Tome 4e 1849

L'ABEILLE ET L'OBSERVATEUR MÉDICAL
RÉUNIS.

ANNALES DE MÉDECINE BELGE ET ÉTRANGÈRE,

PUBLIÉES

Par J. E. LEQUIME,
Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles, médecin en chef de l'hôpital Saint-Jean, membre de la Commission médicale de la province du Brabant, membre de l'Académie royale de médecine de Belgique et de plusieurs Sociétés savantes nationales et étrangères;

et J. DEBIEFVE,
Médecin des hospices des Ursulines et des Orphelines, secrétaire de la Commission médicale du Brabant, etc.

TOME QUATRIÈME.
Octobre 1849.

BRUXELLES,
IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE ENCYCLOGRAPHIQUES DES SCIENCES MÉDICALES DE N.-J. GREGOIR,
ÉDITEUR, FOSSÉ-AUX-LOUPS, 66.

1849.

ANNALES

DE

MÉDECINE BELGE ET ÉTRANGÈRE.

De la ventilation appliquée à l'hygiène militaire; par M. le docteur PAPILLON, chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Belfort.

(Suite : *voir* t. II, mai, 1849, p. 157.)

(Annales d'hygiène publique et de médecine légale, mai 1849.)

CHAPITRE III.— *Ventilation forcée et spontanée.* — La ventilation forcée remplirait-elle les conditions du programme? Passons ses méthodes en revue.

1° *Flabellation.* — Dans un lieu clos, l'agitation de l'air ne procure que de la fraîcheur; si l'air a une issue, elle sert à généraliser et accélérer la ventilation. C'est ainsi que la flabellation est devenue, dans des temps calamiteux, un moyen d'assainir les hôpitaux de l'armée.

Si je me trouvais dans la triste nécessité de recourir à cet expédient, je voudrais en faire un jeu pour les convalescents et les infirmiers. Au lieu des vans, des tarares, mentionnés par Percy, et qui ne produisent pas des ondulations assez longues, j'attacherais au milieu du plafond, par deux de ses coins, une couverture ou un drap de lit; le bord inférieur serait tendu sur un bâton, une anse de corde compléterait l'escarpolète, et le même homme lui servirait de lest et de moteur.

2° *Insufflation.*—Les pompes, les soufflets, toutes les machines fondées sur le mouvement alternatif d'un piston, d'une membrane flexible, d'un diaphragme à charnière, comme le ventilateur de Hales, ont des défauts qui justifient le discrédit où elles sont tombées.

Les machines à propulsion sont préférées pour leur simplicité et le peu de place qu'elles occupent; mais la vis pneumatique, la roue à palettes héliçoïdales, la roue à laquelle Désaguliers a donné son nom, et que M. Combes a perfectionnée, les meilleures

machines de ce genre, usent plus de moitié de la force motrice en résistances inutiles, qui grandiraient encore si l'air avait à parcourir un canal ramifié pour se répandre dans les divers compartiments d'un vaste édifice.

La continuité, sinon la quantité d'action à fournir pour la manœuvre des ventilateurs, empêcherait d'en infliger la corvée à des serviteurs.

Aurait-on recours à un moteur inanimé? L'allure vive d'une turbine ou d'un tourniquet hydraulique serait nécessaire pour communiquer directement à l'axe la vitesse de rotation voulue. Un moteur indolent, comme une machine à vapeur, dissiperait encore une partie de sa puissance en transmissions et transformations de mouvement.

A la fin du compte, l'on aurait un mécanisme coûteux dont l'effet utile serait hors de toute proportion avec le travail dépensé, et qui n'atteindrait pas même son but, car l'air affluerait plus abondant, là où il trouverait l'issue plus facile, et la ventilation n'aurait pas la régularité espérée.

3° *Aspiration.* — Les ventilateurs mécaniques ne gagneraient, à changer de sens, qu'un vice de plus, celui d'attirer de toute part, dans les habitations, l'air circonvoisin sans discernement et sans choix.

Les cheminées spéciales d'appel ne seraient guère préférables ; je ne parle pas des fourneaux ventilateurs que personne ne sera tenté de détourner de leur destination maritime.

D'après M. Péclet, l'appel de 6 m. cubes d'air coûterait 13 grammes de houille $(6 + 1,3 + 40 + 0,25 = 78)$; mais, avec l'excès de température de 40°, portée en compte, l'écoulement des gaz, même dans une cheminée haute et large, serait très-lent et sujet à toutes sortes de contrariétés. Pour prévenir le mouvement rétrograde de la fumée, si fréquent en certains lieux et en certains temps, l'on serait contraint de sur-élever de beaucoup la température des cheminées, et par suite le chiffre de la dépense.

L'exécution rencontrerait d'autres difficultés. Une cheminée unique nécessiterait un tuyau d'aspiration à nombreuses racines. Si, pour éviter cette complication, on multipliait les cheminées, il faudrait des Vestales pour entretenir nuit et jour tant de feux. L'usage des lampes faciliterait le service, mais le devis serait encore plus effrayant.

La spécialité des tuyaux d'appel, dans les maisons, est d'*inodorer* les latrines.

Par leur construction, par leur multitude, les habitations

militaires ne comportent qu'un système de ventilation fondé sur le mouvement spontané de l'air et le concours gratuit des appareils de chauffage et d'éclairage.

§ 1er. — *Ventilation d'été.* —L'art de la ventilation spontanée consiste, en été, à régulariser l'effet des forces naturelles qui luttent contre la stagnation de l'air dans les lieux habités.

Indépendamment de la part qu'il prend aux perpétuelles agitations de l'atmosphère, l'air confiné tend à se mettre en équilibre de densité et de composition avec l'air ambiant, équilibre sans cesse rompu par la présence de l'homme.

1° Dilaté par la chaleur, raréfié par l'humidité, l'air des habitations encombrées tend ordinairement à s'élever, nonobstant l'acide carbonique qui l'appesantit; il a parfois une tendance contraire par suite de la raréfaction de l'air circonvoisin, mais l'égalité de pesanteur est un accident rare et de courte durée.

2° Une cause moins active et plus persévérante du renouvellement de l'air habité, est le changement qui s'opère dans sa constitution.

On sait que les fluides élastiques ont la propriété de se répandre en tout sens dans l'espace jusqu'à une certaine limite de hauteur où la force répulsive des molécules épuisée est vaincue par l'attraction de la terre. Ainsi les gaz et les vapeurs en excès dans une habitation font, pour s'épancher au dehors, un effort proportionné à leurs tensions respectives, et l'oxygène, obéissant à la même loi, fait effort en sens contraire pour s'insinuer dans les habitations à mesure qu'il s'y consomme.

3° Enfin, les courants atmosphériques font sentir leur influence salutaire dans les enceintes le mieux fermées, de même que les fluctuations de la pression barométrique.

Au total, plus la captivité de l'air a été longue et étroite, plus il acquiert de forces pour s'évader. C'est pour cela qu'il pénètre toujours assez d'air frais dans les habitations pour l'entretien de la vie et que les exemples d'asphyxie par l'air non renouvelé sont si rares.

Pour que la ventilation spontanée ne chôme point, il importe que par la largeur, le nombre et la disposition de ses communications avec le réservoir commun, l'air confiné ait la faculté d'exécuter tous les mouvements auxquels il est sollicité, soit par la diversité de composition, soit par la différence de densité, soit par l'inégalité de pression.

1° La diffusion est comme l'évaporation; sa rapidité est proportionnelle à la surface libre du fluide qui s'exhale; la pression de l'atmosphère la gêne, l'agitation la favorise, elle est très-lente

dans le sens opposé à celui où le gaz est porté par sa pesanteur spécifique, comme le prouve la stagnation de l'acide carbonique dans les cavités qui n'ont d'issue que par le haut. C'est un motif de préférer les ouvertures latérales, qui conviennent à toutes les densités.

2° La vitesse du mouvement dû à la légèreté ou à la pesanteur relatives de l'air dépend de la hauteur motrice. Les conditions qui le favorisent sont deux orifices de même dimension, situés l'un à la partie la plus élevée, l'autre à la partie la plus déclive, afin qu'il y ait entre eux une grande différence de niveau et que l'air puisse s'écouler en totalité par l'un ou par l'autre.

3° Les vents directs exercent sur les ouvertures une pression proportionnelle au carré de leur vitesse. Cette pression diminue avec l'angle d'incidence et se change en aspiration quand l'angle devient négatif. Dans les deux cas, l'air inégalement comprimé fuit du côté de la moindre pression, suivi par l'air extérieur qui le remplace. Or, pour que cette circulation transversale produise un effet uniforme et utile, il faut des orifices d'entrée et de sortie multiples, diamétralement opposés et symétriquement répartis.

Dans mon projet, un couple d'ouvertures, que je nomme *trachées* par analogie, correspondrait à deux lits dans les hôpitaux, à quatre dans les casernes.

Deux rangs de trachées seraient pratiqués dans les murs extérieurs, les hautes d'un côté, les basses du côté opposé.

A défaut de deux murs parallèles en contact avec l'air libre, les cloisons ou murs mitoyens seraient percés en regard des trachées, et les deux pièces contiguës considérées comme n'en faisant qu'une.

Les trachées hautes seraient de préférence tournées au sud, afin de profiter des courants ascendants qui se produisent sur la façade méridionale des édifices ; on aurait soin surtout de ne pas les exposer aux vents pluvieux ou impétueux. L'exposition des trachées basses attirerait la première attention si l'on avait à se garder contre des émanations incommodes ou dangereuses. En tout cas les trachées de même nom auraient même orientation afin que l'air ne passe pas d'un étage à un autre.

Grâce à ces dispositions, quelque direction que prenne l'air usé, l'air frais ou tiède, qui lui succédera, se distribuera par couches horizontales de même densité, lesquelles s'élèveront ou s'abaisseront progressivement jusqu'à ce qu'elles soient à leur tour usées et expulsées ; au lieu que s'il se trouvait une issue au

niveau des orifices d'accès, il s'établirait de l'un à l'autre un courant où l'air pur dominerait.

C'est ce qui arrive dans les salles d'hôpital où l'on a pratiqué les deux rangs de ventouses au niveau du sol, dans le naïf espoir que l'acide carbonique s'écoulerait par cette voie.

Les gaz mélangés ne se séparent pas plus que l'eau et l'alcool, et M. Lassaigne a trouvé, ainsi qu'on devait s'y attendre, l'acide carbonique également réparti dans toute la masse d'air limité qui a servi à la respiration.

La liberté de circulation de l'air serait intolérable, si les excès n'en étaient réprimés par des régulateurs mieux à leurs fonctions que les persiennes, les roues à ailettes et autres appareils à plans inclinés, dont l'utilité se borne à dévier ou disperser le courant d'air, sans exercer l'influence requise sur la dépense des orifices.

D'après nos précédentes fixations, chaque trachée, vu le rôle inverse des deux ordres, aurait à fournir 12 m. cubes d'air par heure. Nous voulons, par convenance, que ce tribut soit acquitté par des ventilateurs de deux décimètres de côté au plus, et avec une vitesse moyenne d'écoulement de quatre à cinq décimètres par seconde.

Les ingénieurs décideront du choix et modifieront à leur gré la forme des régulateurs dont nous donnons ici les principaux types.

Tubes. — Le vent ne se réfléchit point angulairement, mais suit la direction des surfaces qu'il rencontre. Il lui serait donc défendu d'entrer, par aucun chemin, dans une ouverture qui serait protégée à distance par une surface plane, parallèle à son contour, si la surface était infiniment grande par rapport à la distance. Le dispositif suivant serait donc un préservatif sûr contre les coups de vent aussi bien que contre la pluie.

Fig. 1re. *Tube annulaire.* — De $0^m,1$ de diamètre. — Se retournant contre l'édifice dont il est sorti. — Se terminant par une section parallèle au mur et peu éloignée.

Grillages. — On sait que les résistances opposées au mouvement du gaz croissent comme le carré de la vitesse. Rien que par la division des veines d'air, les changements de direction, l'étendue des frottements, on modérerait à volonté la violence du vent; mais plus on apporte ainsi d'entraves à la circulation, plus doit être grande la somme des orifices. Les cabanes en paille sont des grillages complets, c'est leur salubrité.

Les grillages ci-après décrits ont $0^m,20$ de côté, et dans l'espace d'une heure, ils fourniraient les 12 mètres cubes d'air

demandés, en supposant la vitesse d'écoulement de $0^m,41$ par seconde environ.

Fig. 2. *Grillage éclairant.* — Triple grille formée de barreaux de $0^m,03$ de largeur, séparés entre eux par des intervalles de $0^m,01$, — la grille intermédiaire est en verre, — distante de $0^m,05$ des deux autres dont elle obstrue les jours.

Fig. 3. *Grillage filtrant.* — Châssis tendu d'une toile métallique très-fine dont les fils occupent les trois quarts de la surface.

Fig. 4. *Grillage désinfectant.* — Dans le voisinage d'un établissement insalubre, d'un foyer d'infection, voire même dans un temps d'épidémie, si le cas s'offrait de purifier l'air par un antidote solide, on glisserait dans les trachées basses des tiroirs à claire voie, pleins de la substance absorbante ou décomposante en gros fragments. La chaux vive, par exemple, en desséchant l'eau, précipiterait les matières organiques auxquelles l'eau sert de véhicule; le pouvoir absorbant du charbon ne serait pas moins souvent utile ni plus dispendieux, car le charbon saturé non plus que la chaux hydratée, ne perd point de sa valeur.

Soupapes. — Les soupapes seraient les meilleurs régulateurs, elles seules ont l'instinct de rétrécir le passage de l'air à mesure qu'augmente la vitesse du courant et de l'arrêter à point nommé.

En limitant sa vitesse d'écoulement à 1 mètre par seconde, la ventilation ne deviendra jamais incommode, et plus les orifices seront larges, plus elle approchera de la constance. Nos soupapes sont à double sens ; si elles n'obéissaient qu'à l'impulsion du dehors, l'abus qu'elles ont mission d'empêcher renaîtrait à l'occasion d'une fenêtre ou d'une porte ouvertes.

Fig. 5. *Soupape à ailettes.* — Roues en bois de $0^m,1$ de rayon et $0^m,04$ d'épaisseur. — Ailettes au nombre de huit, en forme de prismes triangulaires obliques, séparées par des vides égaux à elles et terminées (au lieu de surfaces gauches difficiles à travailler) par des plans inclinés de 45° sur le plan de la roue et croisant son axe par le milieu. — Trois roues pareilles juxtaposées forment, par leur rapprochement, des orifices brisés. — La roue intermédiaire mobile sur l'axe commun est tenue en équilibre stable par la position excentrique de son centre de gravité. — Ses déviations, soit à droite, soit à gauche, sont bornées à l'amplitude nécessaire pour clore les orifices.

Fig. 6. *Soupape à cylindre.* — Deux quarts de cylindre, en tôle étamée ou vernie, emboîtés l'un dans l'autre de $0^m,20$ de rayon et autant de hauteur. — Terminés d'une part par un plan horizontal et supérieur, appartenant au cylindre enveloppant, d'autre part par un plan vertical et interne appartenant au cylindre

enveloppé. — Ce dernier plan mobile autour de l'axe, est percé dans toute sa hauteur d'une ouverture de 0m,07 de large, laquelle est masquée par une pièce plus grande fixée à 0m,035 en avant et faisant contre-poids à la partie cylindrique.—Les surfaces cylindriques ont chacune deux fentes longitudinales de 0m,035 de hauteur, lesquelles se correspondent dans l'état de repos et se ferment de haut en bas ou de bas en haut, quand la force du courant fait basculer la pièce mobile.

Dans cet appareil, ainsi que dans le précédent, la section des orifices équivaut à 133 centimètres carrés. Convenablement pondérés, ils se fermeront à demi quand le courant filera 0m,5 par seconde, et dans cet état de demi-occlusion et de demi-vitesse ils débiteront leurs 12 m. cubes. La section du courant, variant ensuite en raison inverse de sa rapidité, le produit sera quasi-constant; mais ces soupapes exigent un fini d'exécution qui en restreindra l'emploi. En voici de plus simples.

Fig. 7. *Soupape à balle.*—Balle sphérique de 0m,08 de rayon, —bourrée avec une matière filamenteuse,—suspendue par deux points au milieu d'une caisse cubique de 0m,20 de côté, dont les deux faces libres ont une ouverture de 0m,1 de diamètre, laquelle se ferme hermétiquement par l'approche de la balle.

Fig. 8. *Soupape à volets.* — Cloison percée de trois créneaux équidistants de 0m,20 de hauteur, sur 0m,02 de largeur et dont les faces font entre elles un angle de 30° ouvert en haut. — Deux volets composés de trois barreaux de 0m,035 de largeur, lesquels bouchent les créneaux lorsque le vent les pousse contre la cloison à laquelle ils sont suspendus par des lanières en cuir.

Fig. 9. *Jalousies mobiles.* — Planchettes formées de deux plans faisant entre eux un angle de 60° ouvert en bas, mobiles autour de la ligne d'intersection, s'abaissant dans un sens ou dans l'autre, par l'impulsion du courant jusqu'à joindre, en la débordant, la planchette au-dessous.

Les jalousies mobiles sont spécialement destinées à la ventilation des corridors et des chambres longues, éclairées par les extrémités.—Elles n'ont pas de dimensions fixes.

Tambours. — Il est encore un moyen de mesurer, pour ainsi dire, l'air qu'on donne aux habitations, c'est le mécanisme des doubles portes régularisé et mis en mouvement par la force empruntée d'un poids ou d'un ressort.

De toutes les formes de tambour que j'ai imaginées, celle-ci est la plus élégante.

Fig. 10. *Pendule pneumatique.* — Composé d'un cylindre

creux faisant l'office de balancier, enveloppé dans un autre cylindre qui s'adapte à l'ouverture circulaire d'une paroi mince et verticale. — Les quatre fonds ont chacun douze ouvertures angulaires dont le sommet est tronqué et la base égale au sixième du rayon. — La correspondance des jours est combinée de façon qu'à chaque oscillation le récipient communique tour à tour avec l'air libre, puis avec l'air confiné. — Un mouvement de pendule simplifié fait marcher le ventilateur pendant vingt-quatre heures, sans peine, attendu qu'il n'a de résistance à vaincre que celle des frottements inévitables.

A l'aide des agitations de l'atmosphère, de la différence des densités et des constitutions, le récipient échange alternativement son contenu avec l'espace ouvert. L'échange plus ou moins complet dépend de la longueur du balancier et de la grandeur du diamètre, par rapport à l'épaisseur du tambour. Si l'on pouvait compter sur le maximum d'effet, une pendule pneumatique, de la contenance de 6,66 litres, battant les demi-secondes, distribuerait 24 mètres cubes d'air par heure.

C'est le seul ventilateur qui sache se passer de contr'ouverture ; les locaux qui ne se prêtent pas à la circulation de l'air devraient tous en être pourvus.

§ II. — *Ventilation d'hiver.* — Le tableau D montre qu'en général la ventilation continue n'avancera pas l'époque où le besoin de feu se fait sentir, si ce n'est dans les hôpitaux, dont les habitants, refroidis par la diète et l'inaction, seront en outre gratifiés d'une double ration d'air.

Déjà beaucoup d'édifices publics sont chauffés et ventilés par le même appareil. Les bénéfices de l'alliance sont manifestes, stipulons-en les conditions au point de vue particulier de l'hygiène militaire.

Les grands appareils à circulation d'eau, de vapeur ou d'air chaud ont leurs inconvénients, voire même leurs dangers ; importés dans les habitations militaires, ils y perdraient leur unique avantage. Trop souvent on aurait à regretter d'avoir fait de grands frais pour chauffer économiquement un hôpital aux trois quarts vide, ou une caserne déserte.

La pluralité des appareils non-seulement permet de proportionner la dépense à l'effectif présent, elle intéresse aussi le bien-être du soldat, pour qui c'est une distraction de s'assembler autour du foyer, et souvent, au besoin, de se pénétrer de calorique rayonnant.

Le mérite d'un appareil de chauffage est de brûler complétement le combustible et d'utiliser également la puissance

calorifique ainsi que la puissance dynamique qu'il recèle.

De même que ce serait une faute de rendre inutile à la ventilation l'appel du foyer en l'alimentant d'air pris à l'extérieur, c'en serait une autre d'étendre les attributions du tuyau chargé d'exporter les produits gazeux de la combustion. On sacrifierait ainsi, sans raison, l'effet calorifique à l'effet dynamique, vu que le calorique détourné au profit du tirage est perdu sans retour pour la température du lieu, tandis que le calorique consacré au chauffage ne laisse pas de communiquer à l'air du lieu une force de locomotion disponible.

Le meilleur foyer est donc un poêle, placé au milieu de l'espace à chauffer, en aspirant l'air et y laissant toute la chaleur dégagée par le combustible, moins la fraction qu'emporte l'air brûlé, réduit au volume indispensable à la combustion et refroidi au degré indispensable au tirage.

Dans un local chauffé par un poêle ordinaire, on pourrait donner à la ventilation tout l'essor qu'exigerait la population la plus dense, mais l'ascension de l'air brûlé produit des courants d'air froid, d'autant moins profitables à la ventilation qu'ils parcourent un moins long circuit, et d'un autre côté l'ascension de l'air chauffé par les parois du foyer, si on lui ouvrait une issue par le haut, occasionnerait une prompte déperdition du calorique, au détriment de la région inférieure.

Le seul moyen de mettre d'accord la ventilation avec le chauffage est de disposer l'appareil à chauffer l'air neuf avant son introduction, et l'on obtiendrait même le maximum des deux effets, si l'air sortant se trouvait le moins pur et le moins chaud. Ceci dépend de la situation des orifices.

Des orifices d'évacuation situés à la partie la plus élevée, commandent des orifices d'accès très-nombreux et répartis sur toute la surface du sol, sans quoi les veines d'air chaud sortiraient presque sans mélange. C'est le mode de distribution usité lorsque l'air chaud a sa source au-dessous du sol. Il a le désavantage d'inviter l'air froid à pénétrer par les ouvertures basses, et ne jouit pas du prétendu privilége de fournir à la respiration un aliment toujours pur, car la division du courant d'air chaud engendre sa confusion très-prochaine avec l'air refroidi des contre-courants.

L'air chaud est bien mieux utilisé quand on le contraint à ressortir par la partie inférieure, surtout si le courant est assez volumineux et part d'assez haut pour ne point augmenter beaucoup de section avant d'arriver au plafond. Là, il s'épanouit en couches horizontales de même densité, lesquelles s'abaissent suc-

cessivement et sont, à l'heure où elles s'écoulent, les plus anciennes. Mais ce mode de circulation contrariant le penchant de l'air chaud, une impulsion est nécessaire pour décider le mouvement.

Le tirage d'un poêle, brûlant par heure un kilog. de boi ou un tiers de kilog. de houille, suffirait juste à ventiler un appartement occupé par deux hommes en santé ou par un malade, car le volume d'air strictement exigé par la combustion est pour un kilog. de bois ou un tiers de kilog. de houille d'environ 6 m. cubes (Péclet). Que serait-ce, en temps ordinaire, pour des casernes, même pour des hôpitaux, où pendant les froids les plus vifs, dans les salles les plus difficiles à chauffer, il se brûle rarement par malade et par heure, le tiers d'un kilog. de bois? Il faut donc à l'air un autre débouché et un autre mobile que l'appel du foyer.

L'emplacement rationnel du débouché complémentaire serait au pied de la cheminée, où aboutit le tuyau du calorifère; les trachées basses en tiendront lieu au besoin.

La disposition essentielle consiste à concentrer sur le courant ventilateur la majeure partie de la puissance dynamique développée par la combustion. La chaleur dégagée d'un kilog. de bois élève de 50° la température de plus de 120 m. cubes d'air; vous en retiendrez ainsi les dix-neuf vingtièmes au service du chauffage et de la ventilation réconciliés; et l'air chaud, refoulant de force l'air ancien de haut en bas, produira, en sens inverse, le même effet qu'une cheminée d'appel.

J'ai fouillé la riche collection de M. Peclet, j'ai vu les calorifères du Val-de-Grâce, cités avec éloge par M. Guérard. Aucun appareil, à moi connu, ne réalise, comme celui que je vais décrire, la pensée de donner à la colonne d'air chaud la même hauteur motrice qu'à la colonne d'air brûlé, et de les faire contribuer séparément, chacune dans la mesure de sa force, au renouvellement de l'air.

Fig. 11. *Caldaérifère.* — Poêle cubique, dans une position centrale surmonté d'une cheminée conique ou pyramidale, l'un et l'autre en fonte, — matière supérieure à toute autre pour la facile transmission du calorique.

Le foyer, approprié à l'espèce de combustible qui lui est destiné, est alimenté par l'air du lieu.

La cheminée monte verticalement jusqu'auprès du plafond où elle se continue avec un tuyau horizontal assez long pour refroidir le plus possible la fumée.

Le poêle est enfermé de trois côtés et la cheminée en totalité

dans une enveloppe à section constante. — Construite en briques ou autre matière lente à se refroidir, afin d'atténuer l'effet des inégalités du feu, — utilisant le rayonnement de la surface de chauffe dont elle double l'étendue.

L'espace intermédiaire où circule l'air chaud forme un canal d'abord très-étroit, lequel s'élargit graduellement, par suite de la conicité de la cheminée, en sorte que la vitesse de la veine rétrécie soit quatre ou cinq fois plus grande (Péclet) que la vitesse due à la hauteur, qui sera celle du local.

Bouches de chaleur latérales, multiples à l'extrémité supérieure du canal qui communique avec un caniveau pratiqué sous le plancher, chargé de puiser l'air extérieur à la source la plus pure et la plus voisine. — La prise d'air sera toutefois éloignée des courants ascendants qui contrebalanceraient l'appel, et protégée par un tube annulaire contre la force accélératrice des vents.

Les caniveaux seront assez larges pour rendre insignifiante leur résistance au passage de l'air, laquelle est proportionnelle au carré de la vitesse, à la longueur du tuyau et au contour de sa section.

La surface de chauffe directe serait calculée à raison de 2 m. carrés pour une consommation ordinaire de 1 kilog. de houille ou 2 kilog. 5 de bois par heure (Péclet).

En supposant que la moitié de la chaleur produite soit transmise par le tuyau conducteur de la fumée, par la paroi découverte du poêle, et par son enveloppe, un caldaérifère brûlant l'équivalent d'un kilog. de houille à l'heure, donnerait les résultats suivants :

Chaleur produite	7,500ᶜ + 0,8 =	6,000
Dépenses du chauffage direct	(moitié)	3,000
Perte causée par le tirage.	18" + 50° : 3 =	300
Chauffage de 54 rations d'air	162 + 50° : 3 =	2,700

La ventilation complémentaire aura coûté, terme moyen, 144 + 10 : 3 = 480 unités de chaleur, cinq fois moins que par une cheminée.

La température de 50°, que nous croyons nécessaire à la puissance du courant ventilateur, est certes trop faible pour carboniser les matières organiques contenues dans l'air ; on pourrait à l'occasion, l'élever davantage, si le pouvoir désinfectant de la chaleur était prouvé pour d'autres miasmes, comme il pourrait l'être pour celui de la variole (doct. Henry). Quant à la dessiccation apparente de l'air, il y aurait inconséquence à la redouter

dans des habitations encombrées qui pèchent toujours par l'excès contraire.

En plaçant la ventilation sous la dépendance du chauffage, on ne s'ôte point la faculté de la régler, tout en conduisant le feu suivant les exigences de la température.

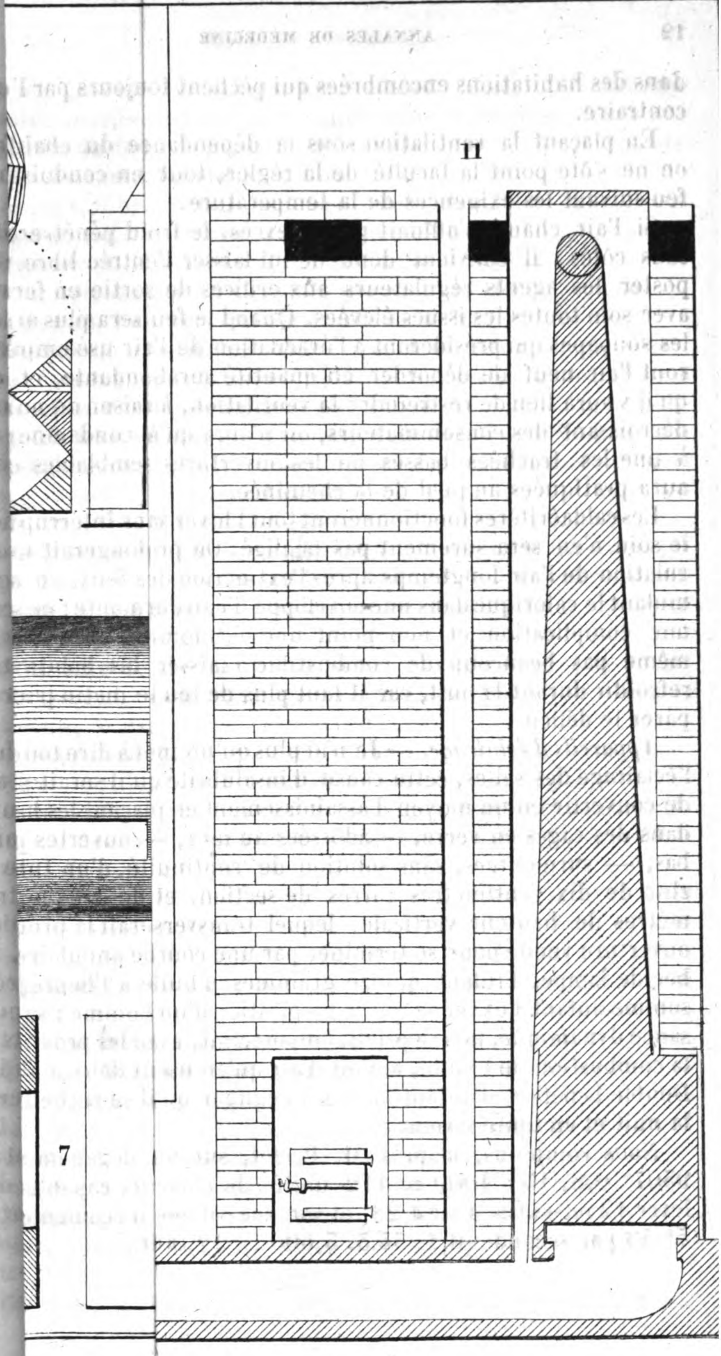
Si l'air chaud n'affluait pas en excès, le froid pénétrerait de tous côtés ; il convient donc de lui laisser l'entrée libre et de poster les agents régulateurs aux orifices de sortie en fermant avec soin toutes les issues élevées. Quand le feu sera plus animé, les soupapes qui présideront à l'évacuation de l'air usé empêcheront l'air neuf de déborder en quantité surabondante, et lorsqu'il y aura lieu de restreindre la ventilation, à raison du nombre décroissant des consommateurs, on n'aura qu'à condamner une à une les trachées basses ou les ouvertures semblables qu'on aura pratiquées au pied de la cheminée.

Les caldaérifères fonctionneront tout l'hiver sans interruption ; le soin n'en sera sûrement pas négligé. On prolongerait la circulation de l'air longtemps après l'extinction des feux, en accumulant le calorique dans une enveloppe d'eau dormante ; ce serait une complication et non point une économie ; on n'épargne même pas beaucoup de combustible à laisser les habitants se refroidir durant la nuit, car il faut plus de feu le matin pour réparer le déficit.

Appareils d'éclairage. — Je n'ai plus qu'un mot à dire touchant l'éclairage des salles, cette cause d'insalubrité qu'il serait si aisé de convertir en un moyen d'assainissement en plaçant les lampes dans des cages en verre, — adossées au mur, — ouvertes par le bas, — surmontées, sans solution de continuité, d'un tube en zinc de dix centimètres carrés de section, et de deux ou trois mètres de hauteur verticale, lequel transverserait la première ouverture venue pour se terminer par une courbe annulaire. Un bec de lampe, brûlant quinze grammes d'huile à l'heure, consomme autant d'oxygène que la respiration d'un homme ; sa puissance dynamique, mise à profit, emporterait, avec les produits de la combustion de l'huile, autant d'air qu'en usent deux malades. Double bénéfice, d'autant moins à négliger qu'il se recueillerait la nuit et en toute saison.

Nous comptons, d'après M. Péclet, sur un dégagement de 9307° 0,8, 15 : 1000 = 112 unités de chaleur, capables d'élever 12 m. cubes d'air à 28° et sur une vitesse d'écoulement de 5^{m},33 par seconde (0,1. 33,3. 3,600 = 12,000).

Caldoërifère.



Cas d'empoisonnement par l'arsenic, suivi de la gangrène dite spontanée d'un des membres inférieurs; par M. le professeur **Forget** (de Strasbourg).

(Gazette médicale de Paris, N° 36, 1849.)

Obs. — Un homme de 63 ans, de forte constitution, teinturier, est judiciairement poursuivi pour cause de viol; il cherche à se donner la mort en avalant, nous a-t-il dit, environ 60 grammes d'acide arsénieux délayé dans un demi-verre d'eau-de-vie. Cela se passait le 10 juin 1848, à onze heures du soir. Une heure après survinrent des vomissements abondants, puis des coliques et des selles répétées. Trouvant la mort trop lente à venir, le patient se rend sur les bords du Rhin, remplit ses poches de cailloux et va se précipiter à l'eau, lorsque des douaniers l'aperçoivent, le saisissent et le conduisent à l'hôpital civil, où il arrive le 11 juin, à huit heures du matin, neuf heures après l'ingestion de l'arsenic.

État actuel. Corps robuste, trapu et doué d'embonpoint; facies pâle, altéré; faiblesse extrême; froid des extrémités, du nez et des oreilles; pouls petit et fréquent, langue humide et froide, vives douleurs abdominales, selles liquides, intelligence nette, réponses lentes, préoccupations sinistres, refus d'accepter les secours qui lui sont offerts, et que nous lui imposons de force. (On administre immédiatement une solution épaisse d'*hydrate de péroxyde de fer,* comme antidote, on la fait alterner, en raison du refroidissement général et de la petitesse du pouls, avec une *potion éthérée* (2 grammes d'éther sulfurique dans 100 grammes d'eau édulcorée.) En même temps des sinapismes sont promenés sur les jambes et les bras.)

A neuf heures, surviennent des vomissements répétés qui suivent l'ingestion de la solution ferrugineuse. La prostration, le froid des extrémités, la petitesse du pouls augmentent. On continue néanmoins le même traitement.

A dix heures, la réaction se déclare. Retour de la chaleur aux extrémités; face moins grippée, plus colorée, réponses plus faciles. Le malade raconte en détail sa tentative de suicide. (Même traitement.)

A midi, la réaction est assez vive : face rouge, vultueuse, pouls plein, fréquent, peau chaude. Les vomissements et les selles liquides persistent encore. (On suspend l'administration de l'hydrate ferrique et de l'éther. Nous prescrivons : *saignée* de 400 grammes, 20 *sangsues* à l'épigastre, chiendent avec *nitrate de potasse,* 4 grammes, *lavement émollient.*)

Vers le soir, la réaction est moins forte, la chaleur et la fièvre sont diminuées. Point de vomissements, coliques moins vives, selles plus rares, un peu de tension abdominale, abattement. (*Limonade citrique.*)

La nuit est assez bonne, léger délire pourtant.

Le 12, facies naturel, pouls à 116, assez développé, langue jaunâtre, un peu sèche, abdomen moins sensible et moins rénitent, une selle naturelle, urines normales en apparence. (*Limonade, un lavement émollient, diète.*)

Le 13, les accidents toxiques sont complétement dissipés, mais le malade dit ressentir depuis hier dans la jambe gauche d'assez vives douleurs qui ont troublé son sommeil. Cette jambe ne paraît pas sensiblement altérée dans son volume ni dans sa couleur, mais elle est un peu froide au toucher et douloureuse à la pression. (*Limonade, extrait d'opium,* 0,05, *liniment d'huile de jusquiame laudanisée, bouillon.*)

Le 14, même état général; douleur très-vive à la jambe gauche. Les orteils sont notablement froids et décolorés. (Même traitement, *sachets chauds* autour du membre inférieur gauche.)

Le 15, état général très-satisfaisant, mais le pied et la jambe gauches sont froids, livides, comme cyanosés par plaques jusqu'au genou et très-sensibles à la pression. La gangrène initiale est évidente. Recherchant la cause organique de cette mortification, nous constatons que les pulsations de l'artère crurale gauche sont moins fortes et moins larges peut-être que celles du côté opposé; il en est de même de la poplité. Les pulsations de l'artère tibiale postérieure ne se perçoivent plus au bas de la jambe gauche. Conjointement avec notre collègue M. le professeur Rigaud, que nous appelons en consultation, nous concluons à l'existence d'une artérite comme cause de cette gangrène spontanée. Prévoyant la nécessité de graves opérations, nous offrons à M. Rigaud, qui l'accepte, de prendre le malade dans son service. (On applique 20 *sangsues* autour du genou, et des *cataplasmes arrosés d'alcool camphré* autour de la jambe.)

Malgré les saignées locales, les applications d'alcool camphré et de thérébentine, les laxatifs, etc., la mortification fait des progrès. Cependant la gangrène paraît vouloir se limiter au-dessous du genou. Le malade, qui s'affaisse, réclame l'amputation, que M. Rigaud se décide à pratiquer le 20 juin, dix jours après l'empoisonnement.

Le malade est soumis aux inhalations de chloroforme. L'amputation est pratiquée à la partie inférieure de la cuisse sans que le malade, plongé dans le sommeil, en ait la moindre perception.

L'opération, faite avec habileté, n'a présenté aucune circonstance particulière, si ce n'est que les muscles incisés ont paru très-peu rétractiles, et que la crurale seule a été liée, aucune autre artère n'ayant fourni de sang. L'extrémité de l'artère liée n'a pas présenté de propulsions appréciables, le malade a perdu peu de sang.

Les jours suivants, le malade s'affaisse graduellement; le sphacèle se déclare sur le moignon. Les tempérants, les opiacés, les antispasmodiques, les stimulants, joints aux pansements les plus rationnels, sont vainement mis en usage, et le malade succombe le 1er juillet, vingt jours après l'empoisonnement, dix jours après l'amputation.

La dissection de la jambe amputée a fait constater : 1° la mortification des parties molles dans presque toute leur étendue; 2° la rougeur par plaques des artères principales, qui sont obstruées dans quelques points par des caillots sanguins; 3° l'intégrité des veines qui contiennent cependant quelques caillots, mais sans trace de phlébite ni de suppuration.

La dissection du moignon crural, après la mort du sujet, révèle un commencement de gangrène des téguments et des muscles. Les artères principales sont épaissies, rougeâtres, contenant quelques caillots sanguins mollasses, non adhérents. La veine crurale contient un caillot consistant, au voisinage de la section du membre. Incisée au-dessus de ce caillot, cette veine contient une matière purulente et sanieuse qui remonte jusqu'à la veine cave. On ne trouve nulle part dans les viscères d'abcès métastatiques.

Nous complétons cette observation en transcrivant la note que nous devons à l'obligeance de M. Hepp, pharmacien en chef et chef des travaux chimiques de l'hôpital civil : « Avant l'arrivée du malade à l'hôpital, on m'a remis, comme ayant été trouvés sur lui, un flacon renfermant une poudre blanche délayée dans de l'eau-de-vie, et un paquet contenant un sel cristallisé, blanc : la première substance était de l'acide arsénieux, la seconde était de l'acétate de plomb. Les aveux du malade ne pouvant laisser de doutes sur la substance qui avait servi à son empoisonnement, de l'hydrate ferrique lui fut administré en quantité suffisante pour mettre obstacle, autant que pouvait se faire, à l'absorption de la matière toxique, en transformant l'acide arsénieux en arsénite de fer insoluble.

« Les matières vomies, ainsi que les évacuations provenant des selles, traitées convenablement en suivant les procédés em-

ployés en pareil cas, fournirent des quantités considérables d'arsenic.

« Désirant constater l'élimination de l'arsenic par les urines, je m'appliquai à retrouver cette substance jour par jour pendant toute la durée de la maladie. La négligence avec laquelle les urines m'ont été conservées s'oppose à ce que je puisse indiquer avec exactitude la première apparition de l'arsenic dans les urines ; car après avoir examiné celles des 11, 12, 13 et 14, j'éprouvai un intervalle d'un jour jusqu'au 16, où je pus constater la présence de l'arsenic sans qu'il me restât le moindre doute. Le 17, tout en suivant les mêmes procédés d'extraction, je ne pus trouver d'arsenic, tandis que cette substance se montrait de nouveau dans les urines du 18, du 21 et du 25. Les intermittences dans l'élimination de l'arsenic étaient plus longues à mesure qu'on s'éloignait du moment de l'ingestion de la matière toxique.

« La mort du malade, en mettant un terme à ce travail, ne m'a pas permis de constater la dernière limite à laquelle l'arsenic eût encore pu se rencontrer dans les urines ; mais comme le foie, examiné après l'autopsie, contenait encore de notables quantités d'arsenic, je me crois en droit de penser que l'élimination de cette matière aurait encore pu avoir lieu pendant plusieurs semaines peut-être.

« C'est en vain que j'ai cherché de l'arsenic dans le sang provenant d'une saignée pratiquée le second jour de l'entrée du malade. J'ai cherché de même l'arsenic dans le cœur, sans qu'il m'ait été possible de l'y trouver en quantité appréciable.

Ce fait curieux peut donner lieu à plusieurs considérations d'un certain intérêt. Et d'abord, si l'on considère l'énorme quantité du poison ingéré, on s'étonnera que la mort n'ait pas eu lieu, et très-promptement. Mais si l'on songe que des déjections répétées se sont produites peu de temps après l'ingestion, on sera autorisé à penser que la quantité même du poison, en provoquant les vomissements, a pu prévenir le résultat fatal, la promptitude et le nombre des évacuations n'ayant pu permettre l'absorption que d'une petite quantité d'arsenic. Cependant comment concilier le prompt rétablissement du malade, en ce qui concerne l'empoisonnement, avec la persistance dans l'économie de cet arsenic rencontré dans les urines jusqu'a la mort, et dans le foie après la mort ? C'est là, ce nous semble, un point de vue nouveau de ce genre d'intoxication.

Si nous nous placions au point de vue de la doctrine italienne représentée par M. Giaccomini, nous pourrions croire que le véhicule alcoolique employé par le malade a pu, jusqu'à un cer-

tain point, servir d'antidote, en combattant l'action prétendue hyposthénisante de l'acide arsénieux ; mais nous croirions plutôt que l'alcool a favorisé le vomissement, et peut-être impressionné les surfaces digestives de manière à diminuer l'absorption. Néanmoins l'alcool n'est probablement pas étranger à la promptitude et à la force de la réaction qu'il nous a fallu combattre.

Quoi qu'il en soit, les accidents toxiques primitifs étaient assez graves pour avoir légitimé notre inquiétude lors de l'entrée du malade à l'hôpital. La prostration était très-prononcée, et nous aimons à croire que l'hydrate ferrique a pu produire d'heureux effets en neutralisant une partie du poison resté dans les voies digestives, et surtout en provoquant son élimination par les vomissements qui ont suivi l'administration de l'antidote. Toujours est-il que les accidents se sont dissipés en quelques heures, et que la réaction s'est promptement et vivement produite, au point qu'il a fallu recourir aux évacuations sanguines, qui ont procuré d'heureux résultats.

Jusqu'ici le fait actuel n'offre rien de bien extraordinaire ; mais ce qui est très-remarquable, c'est cette gangrène spontanée du membre inférieur, dont les premiers symptômes ont suivi de si près l'ingestion de l'arsenic, qu'il est impossible de méconnaître ici la relation de cause à effet. Mais comment cet effet s'est-il produit ?

Si l'on avait égard à la doctrine qui cherche à faire considérer comme résultant de la simple coagulation spontanée du sang certaines oblitérations vasculaires, on pourrait penser raisonnablement que la prostration et la petitesse du pouls, signalées au début, ont pu amener l'oblitération des artères du membre inférieur, par coagulation du sang résultant du ralentissement de la circulation, hypothèse qui cadre très-bien avec les effets hyposthénisants attribués à l'arsenic. Sous un autre point de vue, ayant égard à la quantité d'eau-de-vie contenant l'arsenic, et aux propriétés coagulantes de l'alcool, l'idée pourrait surgir que celui-ci a pu déterminer l'arrêt du sang par coagulation chimique. Mais à ces deux suppositions, il serait facile d'objecter : 1° que le ralentissement de la circulation artérielle chez notre malade n'a pas été jusqu'à la stase ; que des arrêts de circulation bien plus considérables ne donnent pas lieu à la coagulation du sang, et que celle-ci, qui se comprend assez bien pour les veines, se conçoit moins bien pour les artères ; 2° que dans le fait actuel, dès le début, le membre affecté était extrêmement douloureux, soit spontanément, soit à la pression, ce qui ne cadre pas avec un simple arrêt mécanique de la circulation ; 3° que les phéno-

mènes observés sont ceux généralement attribués à l'artérite. Mais cette artérite est un fait complétement anormal dans l'empoisonnement par l'arsenic, en tant du moins qu'elle amènerait le sphacèle des membres..... Ne pourrait-on pas supposer, avec une apparence de raison, que le véhicule alcoolique a été pour quelque chose dans la production de l'inflammation vasculaire, non pas, sans doute, par le fait d'une action directe, mais plutôt par la vive et prompte réaction que l'alcool a pu favoriser et qui se serait traduite en une phlegmasie des artères ?....

Quoi qu'il en soit, et malgré quelques incertitudes laissées à cet égard par l'examen anatomique des parties, nous croyons à l'artérite comme cause la plus probable de cette gangrène spontanée, et sans prétendre expliquer absolument de quelle manière l'arsenic ou l'alcool ont pu la produire, nous faisons remarquer de nouveau qu'elle a pris naissance en même temps que la vive réaction qui a suivi le collapsus ou première période de l'intoxication arsenicale.

Au demeurant, et à part toute interprétation, c'est un fait remarquable, on en conviendra, que ce sphacèle d'un membre se produisant immédiatement après un empoisonnement par l'arsenic ! Je n'en trouve d'analogue ni dans ma mémoire ni dans les auteurs que j'ai sous la main. Cela m'a suffi pour que je voulusse consigner dans la science et placer sous votre patronage, très-honoré maître, une observation qui peut avoir sa valeur dans un cas donné de clinique ou de médecine légale; car les cas rares ou exceptionnels, comme on les appelle, ne sont, après tout, que des manifestations de certaines combinaisons mystérieuses des lois immuables de la nature, combinaisons qui, pour s'être rencontrées une fois, peuvent se produire d'autres fois encore.

Considérations sur la névralgie faciale pour servir à l'histoire de cette maladie, par le docteur F. Neucourt, ancien interne des hôpitaux de Paris.

(Suite et fin : *voir* t. III, août 1849, p. 180.)

(Archives générales de médecine, juin 1849.)

Névralgie faciale existant depuis huit mois, et ayant succédé à des palpitations compliquées d'œdème des extrémités; inutilité des traitements, persistance de la maladie pendant plusieurs années.

Obs. VI. — M. Gig., ancien militaire, 70 ans, d'une bonne

constitution, dit n'avoir jamais eu d'autre maladie qu'une fluxion de poitrine étant jeune. Quoique ayant couché au bivac, il n'est pas sujet à des rhumatismes. Depuis une dizaine d'années, il est sujet à des palpitations qui persistent pendant plusieurs mois, et et qui se sont plusieurs fois compliquées d'œdème des extrémités inférieures. On calmait ces palpitations au moyen de saignées générales, de sangsues à la région précordiale, et de la digitale. Tous les ans, il est sujet pendant quelques mois à cette maladie, et il est à remarquer que pour la premiere fois il en a été exempt cette année. Il y a sept à huit mois qu'il éprouva, pour la première fois, une douleur très-vive qui paraissait partir du tronc sous-orbitaire droit, gagnait la lèvre du même côté et l'aile du nez. Cette douleur se reproduisait à des intervalles irréguliers, tantôt faible, tantôt très-intense, empêchant parfois le malade de broyer les aliments, et le contraignant parfois ainsi à une diète forcée. Les douleurs sont exaspérées, non-seulement par l'action de manger, mais encore en parlant et même en respirant. Constamment le froid augmente les douleurs ; quelquefois elles surviennent très-intenses, comme un éclair, au point de faire pousser un cri au malade. Jamais les douleurs ne se sont étendues à d'autres parties, jamais l'œil n'a éprouvé de douleurs vives. Depuis ce temps, les digestions se font moins bien, et le malade a maigri; quelquefois les accès surviennent au milieu de la nuit, mais plus rarement que pendant le jour. M. Gig., croyant que cette douleur tenait à une mauvaise dent, s'en fit arracher une, il y a quelques mois, *mais les douleurs en furent augmentées plutôt que diminuées*. Il a essayé divers remèdes, entre autres les pilules de Méglin, mais sans succès.

Examiné le 12 octobre 1844, il est dans l'état suivant : bonne constitution générale, un peu de maigreur, mais pas exagérée; facies bon ; de temps en temps, grimacement de la partie droite de la face, lorsque les douleurs sont plus intenses. La pression ne détermine pas de douleur au niveau du trou sous-orbitaire; gencives un peu gonflées et rouges, surtout du côté malade. Il ne reste plus qu'une dent à la mâchoire supérieure du côté droit, elle est saine. Le caractère est resté gai. Les digestions sont plus laborieuses qu'autrefois : il y a de temps en temps des indigestions que le malade attribue à ce qu'il mâche moins bien ses aliments lors des douleurs. Il croit que c'est sa maladie du cœur qui s'est portée sur la face, parce que, depuis qu'il éprouve sa névralgie, il n'a plus de palpitations. La région du cœur présente à la percussion une matité étendue dans l'espace d'un pouce carré environ. Les battements du cœur sont un peu forts, avec impulsion

plus grande qu'en santé : ils offrent une grande irrégularité, consistant principalement en ce que deux pulsations sont suivies immédiatement de deux autres pulsations, sans qu'il existe le grand silence intermédiaire, ce quadruple bruit ne s'accompagnant que d'un battement du pouls (phénomène très-fréquent chez les vieillards). Du reste pas de bruit anormal, pas d'œdème des extrémités. Quoique les accès soient irréguliers, je prescris : sulfate de quinine, 60 centigrammes par jour ; frictions avec extrait de belladone et de digitale, priser du camphre.

Le 23, même état. Pendant quelque temps le malade continua à souffrir, mais moins qu'auparavant. Quinze jours après avoir suspendu le traitement, la douleur se porta sur le maxillaire inférieur, de là elle gagna la partie antérieure du cou, qui était douloureuse au toucher, sans rougeur, mais avec une légère difficulté d'avaler, et douleur au pharynx. Bientôt tout disparut, et le malade fut délivré de toute douleur trois semaines après le le commencement du traitement, quinze jours après l'avoir cessé.

Pendant les mois suivants, je revis plusieurs fois ce malade, qui était repris de ses douleurs chaque fois que le temps devenait froid et humide, ce qui arriva souvent au printemps de cette année.

Au mois de novembre 1845, nouvel accès d'une grande intensité, occupant toujours la région sous-orbitaire, notamment les lèvres et l'aile du nez.

L'action du froid, le mouvement des lèvres, pour parler, boire ou manger, amènent presque aussitôt un accès de douleur aiguë qui arrache des cris au patient, et des contorsions bizarres ; ceci dure une demi-minute, une minute au plus, après quoi le malade n'éprouve plus rien, et reprend la conversation. Cependant, comme les moindres mouvements ramènent les accès, le malade articule à peine les mots ; il ne mange que des substances molles, de la soupe, de la panade, etc. Ces accès de douleur se renouvellent *jusqu'à deux cents fois dans la journée ;* ils sont beaucoup plus intenses et plus fréquents lorsque le temps est humide, qu'il y a un grand vent, ou que le temps va changer. Bon état général.

Le malade a essayé une mouche d'opium sans succès. Son avarice outrée fait qu'il est peu disposé à entreprendre un traitement, surtout lorsque je lui dis que je ne puis pas promettre de le guérir, et qu'il faudra peut-être faire plusieurs tentatives inutiles. Depuis ce temps il est sujet, plusieurs fois par an, à de nouvelles crises.

Au mois de juin 1846, j'observai chez lui une particularité intéressante. Il fut pris d'une bronchite intense avec fièvre, perte d'appétit, etc., cependant il ne gardait pas le lit. A ce moment, la douleur de la face, qui était très-violente, disparut. La bronchite diminua d'intensité; il éprouva alors pendant six jours une douleur vive dans la hanche gauche, puis elle cessa, et la névralgie faciale reprit avec violence. Il y avait quinze jours qu'il se portait assez bien, lorsque la bronchite reparut avec grande intensité, fièvre, etc. A partir du moment de l'exaspération de la bronchite, toute douleur de la face disparut de nouveau.

Je le vois souvent (mars 1849) : tantôt il éprouve sa névralgie, tantôt il est tranquille. Il en a pris son parti, et a renoncé à tout traitement.

Névralgie sus-orbitaire existant depuis vingt-cinq ans, affectant toujours le type intermittent; inutilité du quinquina et des traitements les plus variés.

Obs. VII. — M. Burth, 50 ans, grand, d'un tempérament sec, assez délicat naturellement, est sujet depuis sa jeunesse à une névralgie temporo-sus-orbitaire qui empoisonne son existence. Le premier médecin qui le traita, il y a plus de 25 ans, ayant égard à la périodicité des accès qui se reproduisaient tous les jours à la même heure et toujours le matin, lui donna du quinquina. Il n'en résulta aucun effet satisfaisant. Divers remèdes furent encore essayés, mais sans succès, et le médecin lui dit que cette douleur reviendrait souvent, et qu'il ne pensait pas pouvoir l'en débarrasser. Depuis ce temps, il en a souffert plusieurs fois par an, principalement au printemps. La douleur dure depuis huit jours jusqu'à cinq semaines, et, chose remarquable, *toujours les accès se produisent le matin à heure fixe.*

Pendant l'accès, le malade éprouve des douleurs atroces dans le sourcil droit, et notamment dans la tempe du même côté : ces douleurs s'irradient tout autour de l'œil, et ce dernier organe en est également le siége; il semble qu'il est violemment tiraillé, arraché de l'orbite. La pression est douloureuse au niveau du nerf sus-orbitaire et à la tempe, nulle part ailleurs elle ne produit de douleur appréciable.

Dans l'accès, le malade ne peut ni parler ni agir, encore moins mâcher ; même lorsque l'accès est fini, la mastication ramène les crises. Une fois, à la suite d'une série d'accès, il y a eu du gonflement au-dessus du sourcil; d'habitude, il n'existe rien de semblable. La paupière pendant l'accès, et même dans l'in-

tervalle, est un peu plus abaissée que celle du côté opposé ; pouls à 80, peau fraîche.

On a employé un grand nombre de remèdes, tels que le sulfate de quinine, opium, vésicatoires au cou, au front, à la tempe, avec hydrochlorate de morphine, etc. D'autres médecins ont renoncé à le traiter ; quelques-uns lui ont proposé la section du nerf. Le sulfate de quinine le soulage d'habitude un peu ; le vésicatoire avec morphine a exaspéré les douleurs.

Lorsque je le vois pour la première fois, le 1er mai 1847, les accès existent depuis trois jours, caractérisés comme il a été dit plus haut ; bon état général. Le malade a pris 60 centigr. de sulfate de quinine qui ont diminué l'accès du lendemain. Au surplus, je n'ai été appelé que parce que le malade a appris que j'avais guéri une autre personne au moyen des mouchetures à la morphine. Sur la demande du malade, je pratique les mouchetures en question.

Le 10, la douleur est revenue aussi intense et une heure plus tard. (Suspendre le sulfate de quinine ; eau de Sedlitz à cause de la constipation.)

Le 11, six garde-robes, mêmes douleurs. (Compresses trempées dans une solution de cyanure de potassium et extrait de jusquiame.)

Le 12, le froid des compresses a augmenté les douleurs.

J'avais proposé l'acupuncture et l'eau de veau émétisée. Le malade, sans doute ennuyé de tous les traitements inutiles tentés jusqu'alors, refuse. Je cesse de le voir ; j'ai su qu'il a continué à souffrir comme par le passé.

De quelques particularités du traitement de la névralgie faciale.

De l'arrachement des dents dans le cas de névralgie faciale. — L'importance du rôle que joue la carie des dents pour la production de la névralgie faciale, a été diversement appréciée par les praticiens. L'abus de l'arrachement des dents a été tel, qu'une défaveur extrême s'attache aux observations qui tendent à préconiser l'emploi de ce moyen ; et on peut dire qu'il règne à cet égard une grande incertitude, car dans l'excellent article déjà cité de M. Bérard, et qui résume parfaitement l'état de la science sur ce sujet, on voit au diagnostic différentiel (page 579), les caractères propres à distinguer la névralgie faciale de l'odontalgie, erreur souvent commise dans la pratique, au dire de M. Duval. Et plus loin (page 584), le même auteur cite, bien qu'à regret, des cas de névralgies faciales guéries par l'extraction de dents cariées.

Mais rejeter l'usage raisonnable à cause de l'abus, serait tomber dans un excès contraire, et cette question est assez importante pour mériter d'être examinée.

Je ne puis m'empêcher de rappeler, avant d'entrer en matière, l'opinion et les observations d'un des plus grands chirurgiens de la France, de J.-L. Petit, qui avait effleuré en passant cette question, en y faissant, comme toujours, l'empreinte de sa profonde sagacité.

Après avoir énuméré divers accidents produits par la carie des dents, il ajoute (*OEuvres complètes*, édit. 1837, p. 397) : « Mais ce qui étonnera peut-être, c'est que des fièvres régulières ou irrégulières, précédées de frissons, accompagnées de toux fréquente, sèche et sans crachats, aient été produites par la même cause...

« J'ai vu prodiguer le quinquina à des malades que l'on croyait attaqués de fièvre intermittente, leur en faire user pendant plusieurs mois, et même plusieurs années, à différentes reprises, sans aucun succès; et en leur faisant arracher une dent cariée, je les ai guéris en très-peu de temps.

« Un malade, attaqué depuis deux ans d'une toux fréquente, mais sèche, n'ayant aucun appétit, étant altéré au point de boire deux à trois pintes d'eau par jour, ne dormant pas, ayant des sueurs considérables la nuit, surtout à la tête et à la poitrine, quelques frissons irréguliers, et une fièvre erratique, passa pour être pulmonique. Il fut traité en conséquence pendant près d'un an; mais lui ayant trouvé deux dents cariées, je les lui fis arracher, et peu de jours après tous les accidents de sa maladie disparurent. »

J.-L. Petit cite ensuite l'exemple bien connu de cette jeune fille qu'on traitait depuis longtemps par des saignées répétées pour une violente migraine, et qui fut débarrassée en vingt-quatre heures, après qu'on lui eut arraché deux dents supplémentaires.

L'opinion émise par J.-L. Petit mérite une grande attention, et je vais essayer de faire voir combien le rôle des dents est important pour la production de la névralgie faciale.

La carie dentaire peut donner lieu à divers accidents qui doivent être soigneusement distingués, si l'on veut apprécier sainement le rôle que joue cette altération dans la névralgie faciale.

Dans un premier cas, qui est le plus fréquent, la dent elle-même est le siége de la douleur. Le malade donne à cet égard les renseignements les plus précis, et aucun doute ne peut s'élever : c'est le mal de dents ordinaire, la rage de dents, pour lequel on

emploie tant de remèdes, et en dernier lieu, l'avulsion de la dent cariée, qui amène une guérison radicale.

Dans un second cas, à la suite d'une douleur de dents aiguë, il survient un gonflement notable de la joue : c'est la fluxion proprement dite, qui se termine le plus souvent par un abcès tantôt inaperçu, tantôt volumineux.

Jusqu'ici la cause du mal est appréciable, et l'indication précise. Mais il existe des cas plus difficiles à interpréter, en ce sens qu'ils offrent la complication simultanée d'une névralgie bien caractérisée, et d'une fluxion produite par la carie dentaire.

On voit souvent apparaître ainsi des douleurs qui occupent un côté de la face, reviennent par exacerbations violentes, présentent d'abord tous les caractères de la névralgie faciale, puis, au bout de quelques jours, se limitent dans une région de l'arcade dentaire, s'accompagnent de douleur vive, rougeur, gonflement, sensibilité extrême à la pression, et se terminent ou non par un abcès. Lorsqu'on voit ainsi le mal se limiter, et surtout se terminer par un abcès, on peut affirmer qu'une dent cariée est le point de départ des accidents. Je n'ai pas encore vu cette règle souffrir d'exception. Un caractère assez général de cet état morbide, et qui peut le faire distinguer de la névralgie pure, c'est-à-dire qui peut faire souvent pronostiquer sa terminaison définitive par un phlegmon au niveau d'une dent cariée, même avant qu'il se manifeste aucun symptôme de ce côté, c'est que les malades sont souvent dans un état d'agitation continuelle, et n'ont pas des moments de calme, comme dans les intervalles des accès névralgiques; le pouls est accéléré ou plus dur qu'en santé ; il y a souvent des sueurs générales.

Après avoir écarté tous les faits précédents, qui ne sont pas de mon sujet, j'arrive au point important de la question, c'est-à-dire à l'examen des cas de névralgie pure dans lesquels l'avulsion de dents cariées a radicalement guéri. C'est par les observations particulières qu'on peut être fixé sur la nature de la maladie et sur le résultat du traitement : aussi est-ce par l'exposition des faits que j'entrerai en matière.

Névralgie violente datant de plusieurs années, occupant la mâchoire, la joue, le cou, et s'étendant jusqu'à la plante du pied, guérie par l'arrachement d'une dent cariée.

Obs. VIII. — M. Bl., marchand de nouveautés, 32 ans, sujet depuis sa jeunesse à des douleurs névralgiques d'une grande violence, habite une maison un peu humide, a éprouvé très-souvent des fluxions dentaires. Depuis plusieurs mois, ces fluxions ne se

reproduisent plus; mais le malade est en proie, comme cela lui est déjà arrivé autrefois, à des névralgies d'une violence extrême. Voici comment elles se traduisent : au moment de l'accès, douleur atroce dans tout le côté droit du visage, paraissant partir de la mâchoire, se propageant tout le long du cou, dont les muscles sont alors convulsés, de manière que le malade est obligé de tenir la tête penchée, de crainte de ramener la douleur; impossibilité de rester assis dans l'accès, qui dure souvent une heure et se renouvelle plusieurs fois par jour. Ces accès se renouvellent ainsi pendant quinze jours de suite, il y a un repos de quelques jours, puis ils reprennent avec une nouvelle intensité. Le corps est courbé en avant, sans que le malade puisse se redresser; il ne peut même plus, dans l'accès, poser le pied à terre, ce qui le force, malgré son malaise, à rester assis.

J'essayai sans succès les antispasmodiques, etc. J'avais examiné la bouche, et j'avais été empêché d'agir par la circonstance suivante : il y a au moins six molaires cariées de chaque côté, et du côté malage notamment, celles du fond étaient toutes noires et corrodées ; le malade ne pouvait dire s'il y en avait une plus douloureuse que les autres; de plus, on avait déjà autrefois tenté l'arrachement d'une dent, et deux fois l'opérateur avait été forcé d'y renoncer.

Cependant, en l'absence de toute autre cause appréciable, je désirais m'assurer si l'extraction d'une dent ne produirait pas un bon résultat; le malade, souvent interpellé à ce sujet, s'observa attentivement, et remarqua que presque toujours la douleur paraissait partir d'une dent qu'il me désigna; il lui semblait qu'elle se propageait de là à la face, au cou, à l'épaule, et revenait à la dent. Bien fixé sur ce point, je pratiquai l'avulsion, qui eut lieu sans difficulté.

Tous les jours précédents, la névralgie avait été d'une violence extrême. A partir de ce jour, rien ne reparut. J'ai suivi le malade depuis ce temps, voilà deux ans de cela, et sauf quelques petites douleurs que le malade sait causées par une autre dent cariée, tout a disparu. Ces petites douleurs, qui n'ont reparu qu'un an après, sont trop faibles pour que M. Bl. se décide à se faire enlever la dent qui les cause, ce qu'il considère cependant comme devant le délivrer complétement.

Cet exemple me paraît sans réplique : en voici un second non moins remarquable.

Douleurs névralgiques ayant occupé successivement les tempes, le cuir chevelu, l'occiput, le pharynx; guérison par l'extraction de neuf dents cariées.

Obs. IX. — Mademoiselle Habl., 26 ans, d'une famille aisée, mène depuis quelques années l'existence la plus triste du monde, par suite de douleurs continuelles. Ces douleurs occupent tantôt une tempe, puis l'autre, un côté du front, du cuir chevelu, de l'occiput. Le siége de la douleur varie brusquement et sans cause connue, parfois elle occupe les dents et la mâchoire; dans les crises violentes, c'est surtout au pharynx que sont les plus vives souffrances, sans qu'il existe la moindre trace d'inflammation: ces douleurs, parfois atroces, augmentent par les efforts de la déglutition. Du reste, la variété et l'intensité des douleurs sont telles que la malade ne trouve pas d'expression pour les rendre: souvent elle entend un bruit violent, comme si des aiguilles se cassaient dans sa tête, et il lui semble que ce bruit doit être entendu des personnes qui sont auprès d'elle; habituellement c'est une douleur continue, comme si les os de la tête s'écartaient; d'autres fois ce sont des élancements douloureux. Cet état est habituel et ne varie que par le lieu et l'intensité des douleurs. Le sommeil est souvent troublé par des souffrances, et la malade n'a d'autre ressource que de se promener et de se mettre à la fenêtre; l'air froid la calme un peu. Le visage est bien coloré, l'embonpoint ordinaire, les règles assez abondantes et régulières; pas de flueurs blanches.

Divers traitements ont été employés sans succès, tels que les toniques, les ferrugineux, les antispasmodiques, les calmants.

En observant attentivement, je ne trouve aucune cause générale à ces souffrances. L'examen de la bouche fait voir que presque toutes les molaires sont profondément cariées, et que pour quelques-unes il n'existe plus que les racines. J'engage la malade à examiner attentivement s'il n'y en a pas quelques-unes qui sont plus particulièrement douloureuses. Sur mes indications, elle observe que les douleurs s'irradient surtout vers un côté de la bouche.

J'engage mademoiselle Habl. à se laisser enlever les dents qui paraissent douloureuses. Elle a toujours singulièrement redouté cette opération; mais ayant été mise sous l'influence du chloroforme, j'en arrachai trois dont il ne restait pour ainsi dire que les racines: la malade s'en trouva si bien qu'en deux autres séances je lui en arrachai six autres, en tout neuf dents. Je prescrivis en même temps le quinquina, la tisane de trèfle d'eau, et les bains froids.

A partir de ce moment, les douleurs devinrent graduellement de moins en moins fortes. L'arrachement des dents avait eu lieu dans le mois de juin 1847 ; au mois de décembre de la même année, il n'existe plus qu'à de rares intervalles des douleurs obscures ; elle dort bien, et ne se relève plus la nuit ; enfin elle trouve un changement complet dans sa position.

Métrorrhagie suivie de névralgie faciale opiniâtre, avec insomnie; guérison par l'extraction des dents cariées.

Obs. X. — Mme Boiv., 28 ans, habituellement pâle, ayant toujours été délicate, chlorotique avant son mariage, n'a jamais eu d'enfants. Cette personne éprouva, en 1848, des pertes extrêmement abondantes, accompagnées d'une tumeur dure et volumineuse dans la fosse iliaque droite. La santé générale était assez bonne au mois d'octobre de la même année, mais depuis deux mois la malade est tourmentée de douleurs continuelles qui occupent le côté gauche du visage, la tempe et le front du même côté. Ces douleurs ont lieu par crises, avec des élancements violents et ôtent le sommeil à la malade.

L'usage des toniques, des ferrugineux notamment, ne produisant aucun effet avantageux, j'examine la bouche et je trouve à la mâchoire supérieure, du côté malade, trois dents fortement cariées. Mme Boiv. répugnait beaucoup à l'arrachement, mais le chloroforme aidant, j'enlève le tout en une seule séance : à partir de ce moment, toutes les douleurs ont disparu.

Dans ces trois cas, le caractère franchement névralgique des douleurs ne peut être contesté, et la guérison qui a suivi l'arrachement des dents démontre que c'était bien là que résidait la cause des souffrances. On peut remarquer que contrairement à ce qui existe dans les maux de dents ordinaires, il a fallu fixer fortement sur ce point l'attention des malades pour les convaincre de la cause réelle des souffrances. Les dents malades ne présentaient de douleur ni spontanément ni à la percussion, et c'était à la mâchoire entière, ainsi qu'à des parties éloignées, que les patients rapportaient leurs souffrances.

Au premier abord, cette théorie d'une névralgie produite par l'irritation d'une dent cariée paraît en désaccord avec certaines données physiologiques. Ainsi Muller (t. 1er, p. 590) avance que l'irritation d'une branche de nerfs est accompagnée d'une sensation bornée aux parties qui reçoivent des filets de cette branche, et non d'une sensation dans les branches qui émanent plus haut, soit du tronc nerveux, soit du même plexus. Mais cette proposition, vraie dans quelques circonstances, est en

désaccord avec l'observation. Ainsi tout le monde sait que le mal de dents ordinaire s'accompagne souvent d'une douleur vive dans le côté malade et dans les dents saines voisines. Ces douleurs, qui s'irradient ainsi loin du foyer primitif d'irritation, ont été désignées dans ces derniers temps, par les physiologistes, sous le nom de sensations associées.

On pourrait objecter que les cas observés plus haut ne rentrent pas dans ceux de névralgie faciale, que c'étaient des caries dentaires dont les symptômes ont simulé jusqu'à un certain point la névralgie, et qu'en définitive c'est dans l'histoire de la carie dentaire que ces faits doivent être classés. C'est par un raisonnement analogue que l'on est arrivé à nier l'utilité de l'arrachement des dents pour les cas de névralgie : c'est-à-dire en répondant invariablement à toutes les observations que c'était une carie dentaire et non une névralgie.

Comme je ne veux pas discuter sur les mots, je me déclare satisfait si l'on m'accorde qu'il y a des caries dentaires qui simulent parfaitement la névralgie faciale, et que le seul moyen de guérison est l'extraction des dents.

Je viens de chercher à réhabiliter l'usage, je vais tâcher de combattre l'abus.

Si dans quelques cas l'arrachement de dents cariées a guéri des maladies qui présentaient les symptômes du tic douloureux, il est arrivé au moins aussi souvent de voir une névralgie faciale persister ou même redoubler d'intensité après l'extraction de la dent. — L'observation 6 a fait voir l'inutilité de ce moyen, et les observations suivantes montrent avec quelle facilité l'erreur peut être commise.

Douleur névralgique du côté gauche de la face ; arrachement d'une dent cariée, exaspération des douleurs.

Obs. XI — Mlle Ly., 19 ans, bien portante d'habitude, éprouve depuis quelques jours des douleurs qu'elle rapporte à une dent cariée. Elle se fait enlever cette dent par un dentiste de la ville, c'était la deuxième petite molaire de la mâchoire supérieure. A partir de ce moment, les douleurs devinrent plus violentes que jamais ; c'est alors que je fus appelé. La dent avait été enlevée sans déchirure, sans fracture de l'alvéole. Toutes les autres dents sont saines. La douleur se calme par moments ; d'autres fois elle est atroce, lancinante, avec crises nerveuses et pleurs involontaires ; elle s'irradie dans la joue et la tempe du côté droit de la face ; il n'y a de douleur à la pression nulle part. Insomnie opiniâtre ; bon état général.

J'emploie successivement le sulfate de quinine, le valérianate de zinc, l'extrait d'aconit, les pilules de Méglin, les sangsues dans la bouche sans le moindre succès. J'essaye ensuite les frictions sur les gencives avec l'hydrochlorate de morphine, les incisions dans le cul-de-sac labio-gencival, les cataplasmes de ciguë, etc.

Aucun de ces moyens ne paraît pas avoir d'influence sur les douleurs, qui diminuent peu à peu, et disparaissent au bout de trois semaines, lorsque la malade, ennuyée des traitements, ne les exécute plus qu'avec répugnance.

Névralgie faciale intense; arrachement d'une dent cariée, exaspération des douleurs. Guérison rapide par des frictions sur la gencive avec de l'hydrochlorate de morphine.

OBS. XII. — Mme Bernard, 55 ans, d'une excellente santé habituelle, éprouve, le 24 février 1846, des douleurs qu'elle attribue à une dent cariée. Un dentiste arrache cette dent. La douleur ayant encore augmenté le lendemain, Mme Bernard retourne chez le dentiste pour se faire arracher la dent voisine : ce dernier, la trouvant saine, refuse de l'enlever. Les douleurs devenant intolérables, on m'envoie chercher, quoique la malade prétende qu'il n'y a rien à faire que d'enlever la dent.

Au moment de l'examen, le 15 février, douleurs intolérables avec des exacerbations dans la joue, les dents, la mâchoire et l'œil. Il semble à la malade que les dents sont allongées, et que l'œil est arraché de l'orbite. La dent que Mme Bernard croit être le point de départ des douleurs est blanche, très-saine, nullement douloureuse à la percussion. Douleur à la pression au point d'émergence du sous-orbitaire, nulle ailleurs. L'action de manger, de remuer les mâchoires, est rendue impossible par l'exaspération des douleurs; insomnie. Des frictions avec l'hydrochlorate de morphine exécutées à plusieurs reprises, font chaque fois disparaître la douleur, qui cesse complétement le troisième jour.

Douleur violente de la tempe et de la joue; arrachement d'une dent cariée, persistance des douleurs.

OBS. XIII. — Mlle Baud, hystérique, vient me trouver le 1er novembre 1846, pour une douleur qui revient par accès d'une violence extrême, occupant la mâchoire inférieure, les joues, la tempe et l'œil du côté gauche, avec larmoiement; pas de douleur à la pression aux points d'émergence des nerfs de la face; insomnie opiniâtre depuis plusieurs jours. La malade rapportait ses douleurs à une dent cariée, située au fond de la bouche, de

ce côté. Je l'enlevai, mais les douleurs persistèrent avec intensité tous les jours suivants ; elles se calmèrent au bout de huit jours, sans traitement suivi.

On voit, par les faits exposés, que le parti à prendre n'est pas toujours aussi facile que certains écrivains voudraient le faire croire. L'embarras du médecin en face de certains cas est excusable, et ce qu'il y aurait souvent à critiquer, ce serait une affirmation présomptueuse.

Les faits exposés en disent plus que toutes les dissertations du monde, et j'ai peu de choses à ajouter à l'enseignement qu'ils portent avec eux. Ils font voir que dans plusieurs cas, l'attention du médecin doit être fixée sur l'état de la bouche, soit pour ne pas enlever des dents même cariées, lorsque la névralgie en est indépendante, et que le malade est prévenu de l'inutilité de cette opération, soit pour décider si des névralgies ne sont pas dues à des dents cariées dont l'extraction délivre complétement les malades.

Dans le cas de dents cariées, on peut dire que jusqu'à un certain point l'inconvénient n'est pas grand. Ici se présentent des nuances nombreuses qui ne peuvent être saisies qu'au lit des malades. Mais en tout cas, on ne doit jamais enlever de dent saine, sauf le cas de dent supplémentaire, cité par J.-L. Petit, quoique l'on ait vu cette opération faire disparaître pour quelque temps un véritable accès de névralgie, comme le prouve l'observation suivante.

Névralgie de la face avec augmentation de volume du côté malade guérie momentanément, à plusieurs reprises, par l'arrachement de dents saines.

Obs. XIV. — Une dame de 45 ans me fit appeler en octobre 1843, lorsque j'étais interne dans un des hôpitaux de Paris, me priant de lui arracher une dent. En examinant la bouche, je reconnus que toutes les dents du côté malade étaient saines, quoique recouvertes d'une couche épaisse de tartre. La malade m'apprit alors que depuis très-longtemps elle ne mangeait plus de ce côté, à cause des douleurs que la mastication y déterminait. Je remarquai aussi que le côté malade était plus volumineux que le côté opposé, sans qu'il existât de fluxion. Les douleurs existent dans la mâchoire et la joue du coté gauche, et se reproduisent par crises violentes et souvent répétées ; les dents paraissent à la malade plus longues qu'à l'opposé. Il y a douleur à la pression au niveau du point d'émergence du sous-orbitaire et du mentonnier gauches, ce qui n'existe pas à droite.

Comme je refusais d'enlever la dent que la malade me désignait, elle m'apprit que déjà on lui en avait enlevé deux non cariées, mais que cela la débarrassait pour quelque temps de ses douleurs. Je persistai néanmoins dans mon refus. Alors cette dame s'adressa à une autre personne, qui arracha la dent. Je la vis, elle n'était pas cariée ; mais la malade fut débarrassée pour quelque temps de ses douleurs.

De l'insuffisance du sulfate de quinine dans quelques cas de névralgie intermittente. — L'action puissante du sulfate de quinine dans les cas de névralgie intermittente est actuellement bien établie, et tous les jours on lit dans les recueils périodiques des observations de guérisons obtenues par ce moyen. Il semble même, tant ces guérisons sont rapides et fréquentes, que c'est là un moyen infaillible, lorsque l'intermittence existe.

J'ai eu occasion, comme tant d'autres, d'observer des guérisons de ce genre, et j'en ai cité incidemment quelques-unes dans le courant de ce mémoire. Cependant les praticiens doivent se garder d'une confiance absolue, car je l'ai vu plusieurs fois échouer, à ma confusion, je l'avoue.

L'observation 5 et l'observation 7 en sont des exemples. Je citerai de plus celui d'une jeune femme de 25 ans, accouchée depuis deux mois, jouissant d'une excellente santé, et qui était en proie, depuis plusieurs jours, à une névralgie sus-orbitaire qui revenait à sept heures du matin tellement précis, que la malade pouvait dire, à une minute près, à l'apparition de la douleur, quand cette heure sonnait. Dans ces circonstances, je prescrivis 60 centigr. de sulfate de quinine par jour, et je crus ne pas me compromettre en pronostiquant une guérison dans quelques jours. Aussi fus-je très-surpris lorsque au bout de ce temps, et malgré l'usage continu du sulfate de quinine, je vis les douleurs persister régulièrement avec la même violence. Je donnai le vin de quinquina à haute dose, sans plus de succès. Enfin, au bout de 10 jours, les accès diminuèrent peu à peu, paraissant s'user d'eux-mêmes. Toutefois, pour achever la guérison, j'envoyai la malade à la campagne, où elle ne tarda pas à se remettre complétement.

Dans quelques cas de névralgie intermittente, j'ai obtenu la guérison avec le carbonate de fer, là où le sulfate de quinine avait échoué, et ce moyen, quoique connu, n'est peut-être pas assez apprécié, surtout dans les cas où il y a anémie.

Deux observations de bronchite pseudomembraneuse; par le docteur Thore fils, ancien interne des hôpitaux, lauréat de la Faculté de médecine de Paris, membre de la Société anatomique, etc.

(Archives générales de médecine, juillet 1849.)

Obs. I. — Un jeune élève d'un pensionnat important des environs de Paris, âgé de 14 ans, d'une constitution assez forte, bien développé et d'une bonne santé habituelle, toussait depuis quelques jours, lorsque le 14 mai 1848, il éprouva, vers le milieu du jour, un frisson violent, puis une douleur dans le côté droit, accompagnée d'oppression et d'une vive anxiété.

Appelé immédiatement auprès de ce jeune homme, je le trouve dans l'état suivant : gène très-prononcée de la respiration, 40,44 inspirations par minute ; la douleur du côté droit n'est déjà plus bien vive, le pouls est filiforme à 120 ; absence complète d'expectoration, sonorité normale de la poitrine, un peu de faiblesse du murmure respiratoire à droite, absence de râles. Je m'abstiens de faire une médication très-active, le diagnostic n'étant pas bien déterminé, et je prescris une infusion pectorale, 1 demi-looch, et des cataplasmes sinapisés aux extrémités inférieures.

Voici ce que j'ai pu recueillir auprès du malade lui-même sur ses antécédents ; à l'âge de 8 à 10 ans, il a eu une maladie dans laquelle il rendait des crachats semblables à ceux que nous décrirons plus tard ; elle a eu une assez longue durée, et elle a été fort grave ; son état aurait même été désespéré, car il ajoute avoir été abandonné de quatre médecins qui le soignaient, et être resté mourant entre les mains d'une vieille domestique, qui l'avait nourri de bouillon de poulet pendant plusieurs jours, et qui l'avait ainsi sauvé.

Il se rappelle avoir été saigné une fois, mais il ne peut nous donner d'autres détails sur le traitement.

Le 15 mai. La nuit a été assez bonne, bien que la fièvre continue ; la toux, qui existait à peine hier, a paru aujourd'hui, mais elle est peu intense et revient à intervalles assez éloignés; de temps en temps, un peu de suffocation. L'auscultation et la percussion donnent des résultats négatifs.

Le 16. On vient m'éveiller au milieu de la nuit pour le jeune malade, qui a éprouvé un accès de suffocation extrêmement violent, accompagné d'une grande anxiété ; à la suite de cet accès, il expulse deux corps pseudomembraneux, cylindriques, tubulés, longs, l'un de trois, l'autre de quatre centimètres ; ils sont d'un

blanc rosé, striés de petits filets rouges, fort consistants, en petits grumeaux d'abord, et se développant quand on les plonge dans l'eau ; les crachats au milieu desquels ils se trouvent, sont muqueux, d'un jaune verdâtre, assez abondants, nageant dans un liquide incolore et visqueux. Il n'y a rien du côté du larynx, les amygdales sont pâles et peu volumineuses ; la voix a conservé son timbre normal, celui de la toux n'offre rien de particulier ; la respiration est à 44 ; le pouls, à 124. La toux, qui est rare, revient par accès très-violents, pendant lesquels la face s'injecte, en même temps que les lèvres et les paupières prennent une teinte violacée. La poitrine est sonore partout ; des deux côtés, vers les sommets, il existe un mélange de râles sibilants et muqueux ; la langue est nette, rosée ; l'abdomen, souple et indolent ; il y a eu deux selles liquides. (Même prescription, plus une saignée de trois palettes).

Le 17. Il a été calme pendant toute la journée de la veille ; au milieu de la nuit, il éprouve un nouvel accès de suffocation, pendant lequel il rejette, après des secousses de toux répétées et très-pénibles, deux fragments pseudomembraneux, semblables à ceux qui ont été décrits ; les crachats sont toujours muqueux et plus abondants que ceux de la veille. Résonnance normale de la poitrine, râles muqueux ; plus de douleur de côté, pas d'appétit, langue rosée et humide. (Potion avec 5 centigrammes d'extrait de belladone.)

Le 18. La nuit a été bonne, sans suffocation ni dyspnée ; toux plus fréquente, revenant par quintes violentes et pénibles ; pouls à 120, faible ; 40 respirations, râles muqueux et sibilants, ronchus sonore dans les deux côtés de la poitrine ; pas de douleur sternale ni latérale ; il rejette sans difficulté de nouvelles pseudomembranes. La première, longue de 3 centimètres, a 3 ramifications, sans canal évident, d'apparence albumineuse, formée de fibres allongées et d'une densité assez grande, et cédant difficilement à la traction. Une autre, de 4 centimètres, deux fois subdivisée, large de 2 millimètres, élastique, extensible, d'un blanc nacré ; pleine et couverte d'arborisations fines. Une troisième, à peu près semblable aux précédentes, subdivisée, canaliculée. Une quatrième, de 6 centimètres de longueur, large de 4 millimètres, présentant 4 ou 5 subdivisions ; couverte de stries, creusée d'une cavité très-appréciable. Il a rendu, en outre, quatre autres pseudomembranes, qui ne diffèrent point beaucoup des précédentes, et des fragments blanchâtres plus ou moins consistants, les uns en cordons durs et résistants, d'autres mous et comme mucilagineux, mais sans divisions régulières.

Tous ces corps surnagent ou plongent à peine dans l'eau ; ils s'y étalent, s'y développent en formant un chevelu très-remarquable. Au bout de quelque temps, ils se ramollissent, perdent toute consistance, et tombent en putrilage; dans l'alcool, ils se racornissent promptement et perdent bientôt tous leurs caractères. Leur cavité contient une mucosité spumeuse, et l'on peut faire mouvoir les bulles d'air avec facilité dans leur intérieur. (Poudre d'ipéca, 1 gramme; looch simple.)

Le 19. La journée de la veille et la nuit qui l'a suivie se sont passées dans le plus grand calme, la toux est plus rare, les secousses sont moins longues et moins pénibles, les crachats toujours formées de parties visqueuses et incolores et de mucosités verdâtres ; au milieu, l'on trouve des fausses membranes, longues de 3 centimètres, semblables aux précédentes ; pouls à 120, 36 respirations, poitrine toujours sonore; râles humides, disparaissant de temps en temps pour faire place à des râles d'un timbre très-sec, et semblables au bruit produit par une pelure d'oignon, qui résonnerait dans l'intérieur des bronches; un peu de dyspnée, quelques aphthes sur la langue ; ventre souple, pas de selles. (Tisane pectorale, looch simple ; poudre d'ipéca, 1 gramme en 2 paquets.)

Le 20. Agitation pendant la journée, toux fréquente et pénible avec oppression. Comme toujours, l'administration de l'ipécacuanha provoque d'abondants vomissements. Mais, cette fois, il ne rejette point de membranes tubulées ; la veille il en avait expulsé une, longue de 7 centimètres, ayant, dans sa plus grande largeur, 4 millimètres : elle commençait par une partie retrécie, qui se renfle brusquement, et se divise, à une distance de 2 centimètres 1/2, en deux rameaux assez longs, subdivisés, puis terminés par un chevelu très-fin et très-abondant. Ils sont canaliculés, et d'une consistance très-ferme ; on introduit facilement un stylet dans leur cavité; l'autre produit pseudomembraneux, à peu près semblable à celui que nous venons de décrire, se divise aussi en deux branches, terminées par un abondant chevelu; enfin on trouve encore dans les crachats un petit fragment non canaliculé, d'une teinte rosée. Les crachats sont toujours formés de parties incolores et visqueuses et de parties jaunâtres. Le pouls à 120, toujours faible ; la chaleur de la peau est peu élevée; la respiration à 32, sans gêne bien apparente ; la poitrine conserve sa sonorité ; bulles de râles muqueux disséminées ; ronchus sonore, au milieu et vers la base de la poitrine; quelques aphthes sur la langue et la face interne des joues, un peu d'appétit; 2 selles demi-liquides. (Infusion de lierre terrestre; ipécacuanha, un gramme; bouillon coupé.)

Le 21. Après une journée fort calme, il éprouve, vers le milieu de la nuit, un violent accès de toux et de dyspnée ; le pouls est à 124, et il y a 46 respirations par minute; deux fragments canaliculés sont encore expulsés; ronchus sonore. Il y a peu d'appétit. (Poudre d'ipécacuanha, 1 gramme.)

Le 22, même état. Ses parents, qui habitent un village voisin, Arcueil, désirent le reprendre chez eux, et il reçoit les soins de M. le docteur Cayla, médecin de la famille, avec lequel je l'ai revu, et qui a eu l'obligeance de me communiquer les détails qui suivent, pour ne point laisser mon observation incomplète.

Le 23. Vers le matin, après une nuit assez bonne, le malade est réveillé par une violente suffocation, à la suite de laquelle, au milieu des crachats muqueux, on trouve quatre fausses membranes d'environ 4 centimètres de longueur chacune. Elles se déploient dans l'eau, et l'on peut constater facilement leur tubulure ; leur plus grand diamètre est de 1 millimètre environ ; elles se terminent par des divisions très-fines. Râles muqueux et sibilants abondants dans toute la poitrine, peau chaude, pouls à 120. Le malade éprouve le besoin de manger. (Tisane de lierre terrestre; calomel, 40 centigrammes; sparadrap sur le thorax; poudre d'ipéca, prescrite conditionnellement; julep avec oxymel et sirop de Tolu; sinapismes aux extrémités inférieures.)

Le 24. Hier, une douleur s'est fait sentir du côté droit du thorax, au niveau du sein ; elle était vive et rendait les inspirations difficiles ; elle s'est calmée lentement sous l'influence de quelques cataplasmes émollients ; le malade a beaucoup toussé. Il n'y a point eu d'oppression au réveil; il y a encore plusieurs fausses membranes plus longues et présentant plus de divisions que celles de la veille ; râle sibilant dans toute l'étendue de la poitrine, surtout à droite ; peau chaude, pouls à 116; deux selles dans la journée. (Lierre terrestre, julep avec oxymel scillitique et sirop de thridace ; calomel, 40 centigram.)

Le 25. Il y a un peu d'oppression, et la toux a été moindre; on ne voit plus de fausses membranes dans les crachats. Le râle persiste en avant et en arrière, toujours plus abondant du côté droit. La langue se dépouille de l'enduit caséeux dont elle était couverte ; cet enduit tombe par plaques, qui mettent à découvert des surfaces rouges, lisses et un peu creusées. Le pouls est descendu à 110; il y a eu hier selle abondante et verdâtre, provoquée sans doute par le calomel. (Même prescription.)

Le 26. Le malade a bien dormi ; il a faim, et ne se sent point oppressé, quoique la respiration soit un peu accélérée ; pouls à 95. Le râle persiste plus abondant à droite qu'à gauche ; plus

de fausses membranes. (Même prescription, plus un vésicatoire sous la clavicule droite).

Le 27, il s'est levé une partie de la journée ; il a peu toussé, 90 pulsations. (Deux potages.)

Le 29, la toux a diminué; encore du râle. (Vésicatoire sous la clavicule gauche).

Le 29, encore un peu de toux : 75 pulsations.

Au moment même où je venais de rédiger l'observation qui précède, mon excellent ami le docteur Lasserre, qui exerce la médecine avec tant de distinction à Montauban, me faisait part d'un autre cas observé dans sa clientèle. Il a bien voulu me communiquer tous les détails qu'il avait réunis, ainsi que deux pièces du plus haut intérêt. Je suis heureux de le remercier ici de l'empressement avec lequel il m'en a fait l'abandon.

Obs. II. — Mademoiselle N., âgée de 9 ans, d'une constitution lymphatico-nerveuse, présente un commencement de rachitisme. Sa mère est morte phthisique peu de temps après l'accouchement. Cette enfant, d'une complexion très-délicate, est prise dans les premiers jours de novembre 1848, et à la suite d'un refroidissement, d'une toux très-intense. Appelé auprès d'elle, je constatai de la fièvre, un peu d'oppression, et à l'auscultation quelques râles sibilants à la partie postérieure de la poitrine. Je prescrivis des boissons pectorales, du lait d'ânesse, et je fis rouvrir au bras un vésicatoire qui avait été supprimé quelque temps auparavant. Cet état aigu se calma assez rapidement, et je ne revis la malade que vers la fin de novembre; à cette époque, voici ce que je constatai :

Toux assez fréquente, sèche, très-courte ; une ou deux secousses seulement ; respiration accélérée et très-fortement costale ; au moindre exercice, même sur un plan horizontal, menace de suffocation. La malade renverse la tête en arrière, les veines du cou s'injectent ; on dirait une crise asthmatique. La sonorité de la poitrine est partout normale. Il y a des râles sibilants irréguliers à la partie postérieure de la poitrine ; surtout le murmure vésiculaire, très-notamment diminué, est presque imperceptible sur certains points du poumon gauche. Expectoration nulle ou salivaire ; pouls fréquent, petit ; peau sèche et terreuse ; œdème des extrémités inférieures ; léger épanchement abdominal ; bruits du cœur normaux, la malade a perdu l'appétit, elle a beaucoup maigri. Tous ces accidents se sont développés depuis le rhume, car auparavant l'enfant, quoique faible, ne présentait rien d'anormal dans sa santé. Je crus alors, vu les antécédents ; qu'il s'agissait d'une éruption tuberculeuse miliaire. Je prescrivis

un vésicatoire sur la poitrine, un régime convenable et quelques préparations de digitale.

Pendant le mois de décembre, de janvier, et les premiers jours de février, l'état général s'améliore un peu. L'œdème et l'épanchement abdominal disparaissent, la respiration est un peu plus facile, la malade fait quelques mouvements sans suffoquer ; l'état local de la poitrine reste le même. J'observai cette malade peu attentivement, convaincu que j'étais de la nature et de l'incurabilité de son affection.

Le 16 février, dans la matinée, je suis appelé en toute hâte auprès de la petite malade, et là j'apprends qu'elle a été prise hier au soir, sans cause connue, d'une violente crise de toux qui a duré plusieurs minutes. Cette nuit, elle a eu sept ou huit crises semblables, et ce matin, à la suite d'efforts encore plus violents, elle a rendu un gros fragment de matière blanchâtre qu'on prend pour un débris de très-gros ver. En examinant ce corps, je reconnais un tube cylindrique pseudomembraneux, creux, bifurqué à son extrémité, de 5 centimètres de long sur 1 centimètre de diamètre. Les deux branches de la bifurcation sont de longueur inégale, frangées à leur extrémité ; les parois de ce tube sont blanchâtres, très-élastiques, de 1 millimètre d'épaisseur sur le point le moins épais ; elles présentent des traces non douteuses d'organisation, des points sanguins, des arborisations à 2 ou 3 branches. Après avoir rendu ce produit pseudomembraneux, la malade a expectoré quelques matières muqueuses avec des stries de sang. La respiration est calme, peu ou point de toux, sonorité de la poitrine normale, râles secs à grosses bulles des deux côtés de la poitrine et surtout à gauche ; le pouls est encore fréquent, la peau est moite. Rien du côté des voies digestives.

Le 17, la petite malade a bien passé la nuit, elle n'a point toussé ; l'appétit revient.

Le 19, dans la matinée, expectoration d'un fragment pseudomembraneux tout à fait semblable à celui qui a été décrit. Son expulsion est précédée de violentes quintes, et suivie d'un grand calme ; les râles que l'on entend dans la poitrine sont moins secs. Du côté droit, on perçoit un râle muqueux très-humide ; la respiration se fait mieux, quelques stries de sang dans les crachats.

Le 23, nouvelle crise de toux suivie d'une nouvelle expectoration de fausses membranes.

Le 26. La malade rend encore un gros fragment pseudomembraneux, dont les divisions sont plus nombreuses et plus étendues que celles que j'ai déjà observées, et qui se terminent par un chevelu excessivement délié. Les divisions de cette fausse

membrane, au lieu d'être creuses comme les précédentes, sont pleines. La respiration est plus libre ; on entend des râles muqueux très-humides des deux côtés en arrière, mais surtout à gauche ; la malade commence à courir et à jouer; elle dort dans son lit avec un seul oreiller sous la tête, chose qui n'était point arrivée depuis plusieurs mois.

Le 28, nouvelle crise de toux ; expectoration d'une nouvelle fausse membrane.

Le 1er mars, la malade expectore encore un tube ayant les mêmes dimensions que les précédents ; je l'ai mis dans l'eau alcoolisée où il se conserve très-bien.

Le 3, encore un peu de toux, expectoration de trois petits fragments pseudomembraneux, tubulés, nageant au milieu d'un mucus bronchique.

Le 6. La malade n'a point toussé depuis deux jours ; elle dort bien, n'est point gênée pour respirer : elle court et s'amuse avec ses petites camarades. Il y a à peine quelques bulles de râle muqueux à la partie inférieure du poumon gauche; le murmure respiratoire est pur et hypervésiculaire partout; l'appétit est très-développé, la nutrition a repris son activité, il n'y a plus de traces de fièvre, le pouls est à 65.

Morgagni a recueilli sur la maladie qui nous occupe un grand nombre de faits et de recherches. Suivant lui, Hippocrate l'aurait connue, mais il doute lui-même de sa citation ; d'après lui encore, Galien aurait vu rendre par la toux des fragments de vaisseaux qui provenaient des poumons. Les médecins plus rapprochés de nous, qui ont observé des concrétions pulmonaires, se sont mépris, et cette erreur est fort pardonnable sur la véritable nature de la maladie. Pour Tulpius, c'étaient des fragments de l'artère et de la veine pulmonaire. Morgagni les considère comme des polypes, et cette opinion, partagée par Ruysch, Nicholls, Robert Clarck, Lemery, s'est continuée jusqu'à Laennec, qui ne voulait reconnaître dans les pseudomembranes des bronches que des polypes vésiculaires ou des concrétions sanguines. Une autre opinion, fort longtemps accréditée, les considérait comme formées par la membrane interne des bronches.

Marcorelle, médecin de Toulouse, observa en 1751, dans cette ville, un maître de danse qui, après avoir été pris de dyspnée, et avoir présenté tous les symptômes d'une pneumonie qui nécessita l'emploi de six saignées, rejeta, au sixième jour de la maladie, au milieu d'un violent accès de suffocation, des corps ramifiés de 3 pouces de longueur, tubuleux et subdivisés. En 1762, il examina avec Barthès des corps tout semblables, rejetés

par une femme de Narbonne, qui avait éprouvé tous les symptômes d'une fluxion de poitrine. Il hésite à décider s'ils étaient formés par la membrane interne des bronches ou par *une substance moulée sur leur cavité.* Dans le doute, il s'abstient de prononcer, et l'Académie des sciences, consultée sur ce point, croit devoir imiter sa réserve. (*Mém. de l'Acad. des scienc.*, 1762, p. 52).

Plus tard, l'Académie de chirurgie se prononça pour la dernière opinion, à la suite d'une communication semblable faite par un chirurgien nommé Lebœuf.

A une époque plus récente, on put constater, par l'inspection cadavérique, la présence des pseudomembranes dans les bronches, comme complication de pneumonie ou de bronchite capillaire. Lobstein l'a observée à Strasbourg (une fois sur trois, d'après M. Hirtz) chez des pneumoniques. M. Nonat les a toujours observées, sauf un cas de simple engouement, limitées aux lobes hépatisés, dans un assez grand nombre d'individus atteints de la pneumonie qui vint compliquer l'épidémie de grippe (*Archives,* juin 1837, p. 317). M. Fauvel, et les médecins de Nantes, que nous citerons plus loin, les ont aussi observés dans des épidémies de bronchite capillaire. Aujourd'hui l'incertitude sur ce point d'anatomie pathologique n'est plus permise, et le plus simple examen des pièces que nous avons recueillies et conservées doit suffire pour lever les doutes que l'on pourrait avoir sur la véritable nature de cette forme de bronchite.

Les corps pseudomembraneux que nous avons pu examiner, plongeaient au milieu d'un liquide incolore, visqueux, semblable à une solution gommeuse, spumeux par places, et mélangé à des crachats franchement muqueux; ils étaient pelotonnés, ayant le volume d'un gros pois ou d'une petite aveline, ce qui fait qu'on les a comparés à du macaroni, à un gros ver, etc. Ils se distinguaient facilement par leur couleur mate et leur densité; placés dans l'eau, ils surnagent ou plongent en s'y développant : on a ainsi une meilleure idée de leur disposition. Leur longueur a varié de 3 à 7 centimètres; leur largeur la plus grande a rarement dépassé 4 à 5 millimètres. Leurs divisions sont régulières et ne vont jamais au delà de la 4ᵉ ou 5ᵉ bifurcation. Plusieurs se terminent par un chevelu très délié qui ne permet point de s'assurer si les divisions continuent à être régulières. La plupart sont canaliculés, et la cavité est facilement démontrée par l'introduction d'un stylet; on peut distinguer dans la cavité des plus considérables, une mucosité spumeuse, et des bulles d'air qui s'y déplacent facilement. Plusieurs cepen-

dant ne m'ont point paru avoir de cavité, et formaient des cordons tout à fait pleins, bien que j'aie employé tout les moyens possibles pour trouver leur cavité. Tous les anatomistes d'ailleurs n'ont point été d'accord sur ce sujet. Ruysch a trouvé ces polypes des bronches solides et durs, et il disait qu'ils ne différaient des artères et des veines que par l'absence de leur cavité ; Bussier, Nicholls, et presque tous les médecins qui ont suivi, les ont toujours trouvés creux. (Morgagni. *loc. cit.*, art. 20.)

Les pseudomembranes sont d'un blanc rosé, paraissent contenir des fibres allongées et résistantes ; elles ne cèdent que dans une certaine mesure à la traction et à une compression même assez forte : les unes d'un blanc noir, d'autres demi-transparentes. Plusieurs présentent des linéaments vasculaires et des arborisations très-distinctes, d'un rose vif. Maintenues dans l'eau pendant quelque temps, elles se ramollissent rapidement, au point qu'au bout de quelque temps il est impossible d'en conserver quelques restes. Le meilleur moyen de conservation et le plus simple est celui qu'a employé M. Lasserre ; il consiste à étaler la fausse membrane sur un morceau de carton, où elle se dessèche en conservant sa forme et ses dispositions. C'est à cette précaution que je dois d'avoir entre les mains deux pièces beaucoup plus intéressantes que celles que j'ai recueillies moi-même.

Elles diffèrent de celles que j'ai observées sous le rapport de leur volume et de leur disposition ; elles paraissent provenir des grosses bronches et s'être étendues jusqu'à la trachée. Leur diamètre est de 8 à 10 millimètres, les plus petites divisions varient de 2 millimètres à 1 demi millimètre ; elles forment une magnifique arborisation, se bifurquent par division dichotomique jusqu'à 4 ou 5 fois, et se terminent par un chevelu très-délié. La pseudomembrane étalée occupe une surface de 10 centimètres dans sa plus grande largeur.

Une de ces fausses membranes, que je n'ai pu voir, avait 6 centimètres de longueur, 1 centimètre de largeur, et ces deux divisions étaient de longueur inégale ; évidemment elle provenait des grosses bronches et de la trachée.

Comme moi, M. Lasserre a trouvé les parois du tube blanchâtres, très-élastiques, ayant 1 millimètre d'épaisseur dans ses points les plus minces ; on y voyait des traces d'organisation et des arborisations très-distinctes.

Comme moi aussi, M. Lasserre a constaté que les concrétions bronchiques étaient tantôt percées par un canal, tantôt sans cavité. Sous ce rapport, nos observations diffèrent de celles de

M. Cazeaux, qui admet qu'elles sont toujours canaliculées. M. Fauvel n'a point toujours réussi à trouver ce canal dans les petites divisions.

Il ne me paraît point juste de comparer exactement les fausses membranes des bronches à celles du larynx dans le croup. Ainsi qu'on a pu le voir, elles s'en distinguent par leur couleur, qui est d'un blanc nacré ou légèrement rosé, par leur structure comme fibreuse, par leur densité, leur résistance et leur élasticité. Il m'a été facile de faire cette comparaison. A l'époque où je recueillais cette observation, je soignais plusieurs enfants atteints par une grave épidémie de croup; j'ai pu recueillir des fragments considérables qui provenaient du larynx, de la trachée et même des bronches, sur lesquels on pouvait constater les différences que je viens de signaler.

Les deux faits qui viennent d'être décrits appartiennent à des enfants âgés, l'un de 9, l'autre de 14 ans, ce qui confirme les résultats généraux obtenus jusqu'à présent.

Parmi les causes prédisposantes, nous devons mentionner le tempérament lymphatique et la constitution scrofuleuse. La jeune fille de M. Lasserre offrait cette fâcheuse prédisposition, elle avait un commencement de rachitisme; sa mère était morte phthisique. Le jeune garçon n'avait point les mêmes antécédents; mais il a présenté, vers la fin de sa maladie, des symptômes douteux, il est vrai, de tubercules commençants. Le même individu est tombé malade à l'époque où j'observai dans une commune peu éloignée une forte épidémie de croup. Doit-on penser qu'il en a subi l'influence? Je ne le crois point. Il n'y avait auprès de lui et dans le même village aucun cas de cette laryngite pseudomembraneuse qui, sous le rapport de l'étiologie comme de l'anatomie pathologique, me paraît profondément séparée de la forme de bronchite qui nous occupe. Je me borne à signaler le fait sans y attacher beaucoup d'importance.

Un point sur lequel il est bon d'insister, c'est que notre jeune homme, si les renseignements qu'il nous a donnés sont vrais, (et son intelligence développée permet qu'on accorde quelque créance à son dire), aurait eu 5 ou 6 ans auparavant une maladie tout à fait semblable et beaucoup plus grave encore.

Je crois, avec M. Valleix, qu'il faut attribuer la bronchite avec pseudomembranes à une cause plus puissante que celles qui peuvent occasionnellement donner naissance à une simple bronchite, et que l'on serait naturellement porté à invoquer.

La bronchite pseudomembraneuse est, dans le plus grand nombre des cas, sous la dépendance d'une autre affection; aussi

M. Nonat, dans l'épidémie de grippe de 1837, l'a vue compliquer des pneumonies. On l'a observée dans le cours d'affections typhoïdes; enfin M. Fauvel a constaté 5 fois sur 27 l'existence de fausses membranes dans les bronches chez des individus atteints de bronchite capillaire; elles ont été expectorées une seule fois (obs. 18). MM. Mahot, Bonamy, Macé et Malherbe, ont fait la même observation que M. Fauvel, dans une épidémie de bronchite capillaire qui a régné à l'Hôtel-Dieu de Nantes. Mais, dans tout ces cas, ce n'était qu'une complication de la maladie principale qu'on pouvait, ainsi que l'a dit M. Fauvel, (*Mém. de la Soc. d'émul.*, t. II, p. 527), regarder comme étant la plus haute expression et le caractère spécial ou malin de l'influence épidémique.

Ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle a été observée d'une manière isolée, comme dans le fait de M. Cazeaux; encore était-elle combinée avec une pneumonie. Les observations que je rapporte me paraissent, en raison de tout cela, avoir une grande valeur; car on y voit la maladie se développer d'une manière parfaitement indépendante.

Elles offrent aussi plus d'intérêt, en ce qu'on y donne des exemples des formes aiguë et chronique. Nous voyons dans l'obs. I, la maladie débuter brusquement au milieu d'un état de santé fort bon, et les membranes être rejetées dès le lendemain, et la maladie se terminer au bout de 12 jours. Dans l'obs. II, la marche est toute différente; ce n'est que trois mois et demi après l'apparition des premiers symptômes, que les productions pseudomembraneuses sont expulsées, et la durée totale de la maladie est de 5 mois. Pour M. Lasserre, la bronchite pseudomembraneuse remonte au mois de novembre, et tous les accidents qui se sont manifestés depuis cette époque peuvent se rattacher à la présence d'un obstacle à la pénétration de l'air dans les poumons. Au mois de février, le travail éliminatoire s'est opéré par les voies bronchiques, et a été suivi de l'expulsion des tubes membraneux. Quoiqu'il répugne d'admettre qu'il ait pu s'écouler un aussi long intervalle entre le début de la maladie et l'apparition des pseudomembranes, sans qu'aucune d'elles ait été expulsée, toujours est-il que cette curieuse observation doit être rattachée à la forme chronique. M. Valleix a cité des exemples empruntés aux médecins anglais, dans lesquels la maladie a duré six mois et même un an.

Le symptôme pathognomonique de cette forme particulière de bronchite, c'est l'expectoration toute spéciale; nous l'avons décrite avec assez de détails pour n'y plus revenir. En général

le début est brusque; la maladie s'annonce par une dyspnée extrême, dont l'examen de la poitrine ne rend pas suffisamment compte. Chez le jeune homme que j'ai soigné, la dyspnée accompagnait une douleur aiguë du côté droit de la poitrine, qui, avec le frisson initial, aussi noté par M. Cazeaux, me faisait craindre l'invasion d'une pneumonie.

La percussion a toujours donné des résultats négatifs. Les phénomènes d'auscultation constatés par M. Lasserre et par moi ont été des râles muqueux, sibilants, sonores, à timbre très-sec et à grosses bulles, existant plutôt d'un côté que de l'autre, et se remplaçant très-fréquemment. J'ai noté plus d'une fois un bruit que j'ai comparé à une pelure d'oignon qui aurait vibré dans l'intérieur des bronches ; il avait sans doute quelque chose d'analogue à ce petit bruit de soupape signalé par MM. Barth et Cazeaux.

J'ai noté, avec M. Lasserre, la diminution et l'absence du bruit respiratoire vésiculaire; c'est un phénomène qu'on ne pouvait établir *à priori*, surtout depuis les intéressantes recherches de M. Barth sur ce sujet (*Archives*, juillet 1833). Aussi doit-on s'étonner de ne point le voir mentionner : il doit avoir une importance assez grande pour le diagnostic.

Ce qu'il y a de plus caractéristique, c'est la suffocation accompagnée d'une vive anxiété qui précède l'expectoration des fausses membranes, et l'état de calme et de bien-être qui suit immédiatement leur expulsion. Ces accès de suffocation sont séparés par de longs intervalles de tranquillité; ils sont de moins en moins fréquents, à mesure que la maladie marche vers une solution favorable, et ne sont plus, vers la fin, que de violentes quintes de toux. Il est presque inutile de faire remarquer qu'il y a un rapport direct entre la violence et la durée de la toux et de la suffocation, et l'abondance et le volume des matières expulsées. Chez notre jeune malade, les accès de dyspnée les plus intenses avaient lieu au milieu de la nuit, et plusieurs fois de suite ils se sont reproduits vers deux heures du matin.

La respiration même, dans les moments de calme, conserve toujours une grande fréquence; le nombre des inspirations a été de 40 par minute, et s'est maintenu à ce chiffre pendant longtemps.

Le pouls a toujours été très-fréquent (120 pulsations). Les autres symptômes généraux n'ont rien présenté de bien particulier.

Le diagnostic n'a offert de difficultés qu'au début; mais bientôt l'apparition de crachats pathognomoniques n'a plus permis le

moindre doute. Le cas observé par M. Lasserre offrait des difficultés bien plus grandes, et l'on doit comprendre que la nature de la maladie n'a pu être reconnue que longtemps après l'apparition des premiers symptômes. Je crois que, malgré les efforts faits par M. Valleix pour bien établir le diagnostic de cette maladie, il sera très-facile de s'y méprendre. Elle rentre d'ailleurs jusqu'à ce jour dans la classe des cas rares, et l'on ne sera jamais très-porté à soupçonner son existence, à moins que l'attention ne soit au premier abord attirée par la nature tout à fait caractéristique des crachats.

La bronchite pseudomembraneuse est presque constamment mortelle, dans le cas où elle complique une autre maladie. Le pronostic est moins grave lorsqu'elle est isolée. Les deux cas que nous avons décrits se sont terminés de la manière la plus favorable.

Le traitement a consisté dans l'emploi d'une saignée générale (obs. I), qui n'a point été répétée à cause de l'état de faiblesse du pouls, et aussi parce qu'une indication plus spéciale était fournie par la présence des pseudomembranes dans les crachats. Dès qu'elle fut reconnue, j'eus recours à l'administration des vomitifs, et à la poudre d'ipécacuanha en particulier. Elle agissait d'une manière prompte et sûre, qui n'a point forcé d'avoir recours à des moyens plus énergiques. Son emploi était suivi d'une amélioration immédiate, due à l'expulsion des fausses membranes. Cette observation avait aussi été faite par les personnes qui soignaient l'enfant avec la plus grande sollicitude, et qui s'empressaient, d'après mes conseils, de provoquer le vomissement dès que la suffocation était imminente. C'est le seul moyen qui m'ait paru avoir une véritable influence; les autres agents thérapeutiques, tels que les loochs, avec l'extrait de belladone et l'oxymel scillitique, le calomel, les vésicatoires, les sinapismes, la saignée même, ne paraissent avoir joué qu'un rôle très-secondaire.

Avant de terminer, il est juste de faire remarquer que la bronchite pseudomembraneuse, lorsqu'elle vient compliquer une autre affection pulmonaire, est réfractaire au traitement le plus actif. M. Nonat a successivement employé les saignées, le kermès, le tartre stibié, les vésicatoires volants, sans avoir obtenu des résultats favorables. M. Fauvel n'a guère été plus heureux, et à l'exception des vomitifs, qui lui ont été utiles, la médication n'a point eu une influence bien marquée sur la marche de l'affection qu'il observait.

Dans le cas que nous avons eu à traiter, il faut l'avouer, l'affection était simple, indépendante, et l'on a pu obtenir la guéri-

rison, grâce aux conditions plus favorables dans lesquelles le malade se trouvait placé.

De l'hémorrhagie dans la grande cavité arachnoïdienne; par CH. SCHÜTZENBERGER, professeur de clinique interne.

(Suite et fin : *voir* t. III, août 1849, p. 170.)

(Gazette médicale de Strasbourg, n° 7, juillet 1849.)

Si les faits d'observation sont trop peu nombreux pour résumer dès à présent toutes les formes de perturbation fonctionnelle appartenant à l'hémorrhagie intra-arachnoïdienne, nous pouvons cependant aborder, pour les cas particuliers observés, l'étude des rapports qui lient entre eux les phénomènes anatomiques et fonctionnels de la maladie. Nous rattacherons à cette étude quelques considérations sur le diagnostic de cette affection.

Et d'abord les lésions fonctionnelles sont-elles en tout, ou en partie, directement dépendantes de l'extravasation sanguine?

Je me croirais parfaitement dispensé de soulever une telle question si, à propos d'apoplexie, des idées préconçues ne venaient incessamment substituer à l'évidence les théories les plus nébuleuses. C'est ainsi que dans un compte-rendu de la clinique médicale de la faculté de Montpellier (*Gazette médicale de Montpellier*, n° du 15 mai 1849) se trouve mentionnée l'observation d'une hémorrhagie arachnoïdienne. Le malade, frappé d'apoplexie, succombe rapidement et l'autopsie révèle 120 grammes de sang dans la grande cavité cérébrale. Eh bien, l'esprit de système, des idées vitalistes quand même, obscurcissent le jugement au point de faire méconnaître le rapport de causalité directe qui subordonne les accidents apoplectiformes à l'extravasation sanguine. Voici la singulière théorie qui, sous forme de réflexions, précède la relation du fait.

« Que les apoplexies soient séreuses, sanguines ou nerveuses, « la cause prochaine en est toujours la même : c'est une lésion « dynamique du cerveau qui amène l'interruption de ses fonc- « tions et de son influence sur le système vivant; l'épanchement « séreux ou sanguin lui est *consécutif*, et en constitue la cause « matérielle (1). Il y a donc *plus* qu'une hémorrhagie cérébrale « dans l'apoplexie sanguine; on ne fait, par cette expression, que « désigner l'effet d'une cause cachée, invisible, inappréciable, « mais certaine. Pour *Morgagni*, l'apoplexie est liée à une dis- « position *organico-vitale*, le plus souvent héréditaire, et qui se

(1) On ne comprend guère comment un fait peut être *consécutif* à un autre et cependant en constituer la cause matérielle.

« traduit en acte, entre quarante et soixante ans, d'une manière
« spontanée ou à l'occasion de la plus légère circonstance, comme
« cela s'est passé chez notre malade, dont l'attaque a été occa-
« sionnée par un embarras gastrique. C'est du reste ce qu'on ob-
« serve le plus souvent. La plénitude de l'estomac, n'importe les
« matières qui le distendent, que ce soient des saburres (!), des
« vers (!) ou des aliments, suscite *sympathiquement* l'état apoplec-
« tique du cerveau. Au début, il n'y a pas encore d'épanchement,
« et l'administration d'un émétique peut dissiper instantanément
« tous les symptômes ; mais pour peu que l'on tarde, l'épanche-
« ment s'opère et le pronostic devient plus grave.

« Le cas d'apoplexie dont il est question a été traité d'abord
« par un vomitif ; mais la *sidération* (!) était trop forte pour
« céder à ce remède. »

Comment ! vous trouvez 120 grammes de sang à la surface du cerveau et vous n'y voyez pas une cause suffisante de la suspension de l'action cérébrale qui porte le nom symptomatique d'apoplexie ? L'hémorrhagie et la lésion fonctionnelle apoplectique ne sont pour vous que deux effets d'une cause cachée, invisible, inappréciable ; et c'est cette inconnue dynamique, cet x organico-vital qui représente la cause prochaine de l'apoplexie ? Mais injectez-donc 120 grammes de liquide au dessous de la dure-mère d'un animal vivant, et voyez un peu ce qui se passera sous l'influence d'une telle lésion ! La sidération, les accidents apoplectiformes des plaies des têtes, sont-ils donc aussi indépendants des lésions produites, indépendants des extravasations sanguines effectuées dans l'intérieur du crâne ?

Pourquoi donc faire intervenir des inconnues là où le rapport de causalité est évident ?

Sans doute l'extravasation sanguine, cause des accidents apoplectiques, est elle-même un effet, mais ce n'est pas l'effet d'une cause toujours cachée, invisible, inappréciable ; elle est l'effet de la rupture vasculaire, et cette rupture elle-même est un autre effet dont les causes peuvent être variables comme celles de toutes les hémorrhagies. Très fréquemment la congestion joue ce rôle de cause de l'hémorrhagie ; mais la congestion elle-même peut être produite de différentes manières. Les excès alcooliques l'ont manifestement amenée dans deux de nos observations ; une impression morale vive paraît l'avoir entraînée dans un troisième cas, et chez l'enfant nouveau né la congestion cérébrale qui précède l'hémorrhagie est souvent le résultat de la circulation de retour produite par la compression du cordon. Si j'insiste sur cet enchaînement variable, c'est pour faire comprendre que les

causes cachées, invisibles, inappréciables ne sont très-souvent que le résultat de méthodes scientifiques vicieuses, d'analyses insuffisantes, de questions mal posées. Ce n'est pas en rapportant d'emblée l'apoplexie à une cause *organico-dynamique* insaisissable que l'on cherchera à perfectionner le diagnostic, encore moins ferait-on mieux comprendre le mode de production de ses principaux phénomènes.

Si l'extravasation sanguine et l'influence qu'elle doit nécessairement exercer sur le cerveau, jouent manifestement un rôle important dans la production des perturbations fonctionnelles observées dans les cas d'hémorrhagie arachnoïdienne, il paraît infiniment probable que tous les accidents ne lui sont pas également imputables. La congestion qui précède l'hémorrhagie, les irrégularités de la circulation cérébrale ont leur part d'action. Les phénomènes prodromaux, et plusieurs des perturbations fonctionnelles qui s'observent au début, appartiennent sans doute à ces états pathologiques antécédents. Mais il est fort difficile, impossible même, de faire, dans tous les cas, rigoureusement la part de la congestion et celle de l'extravasation sanguine ; car, comme nous le verrons plus tard, il n'existe pas de différence essentielle entre les perturbations fonctionnelles produites par ces deux affections.

Si maintenant nous nous demandons comment, par quel mécanisme l'hémorrhagie arachnoïdienne compromet ou suspend les fonctions cérébrales, il semble difficile de méconnaître l'influence de la compression encéphalique. Cette compression est démontrée par la dépression de l'hémisphère et le tassement des circonvolutions; elle est inévitable quand une quantité un peu notable de sang abandonne les vaisseaux; car le crâne est inextensible et sa cavité est toujours exactement remplie par le cerveau, organe essentiellement mou et compressible. La compression, produite par un épanchement un peu notable d'un côté, doit se faire sentir également du côté opposé et agir sur toute la masse cérébrale ; les circonvolutions de l'hémisphère opposée à l'hémorrhagie, étaient remarquablement tassées et manifestement comprimées dans notre première observation. On comprend donc très-bien pourquoi des épanchements périphériques lèsent le plus souvent les fonctions des deux hémisphères et ne donnent pas, en général, lieu à des paralysies partielles.

Les effets de la compression sont à peu près les mêmes, quel que soit, en dehors de la pulpe, le siége de l'épanchement, et quelle que soit la nature de ce dernier. On comprend donc encore

que toutes les affections cérébrales caractérisées par des épanchements, doivent présenter une analogie symptomatique très-grande. De ce nombre sont les hémorrhagies sous-arachnoïdiennes, les hémorrhagies ventriculaires, les épanchements séreux.

Cette analogie est telle que le diagnostic est souvent impossible et s'appuie dans tous les cas beaucoup moins sur le caractère spécial des phénomènes fonctionnels que sur leur durée, leur mode de développement et de succession, ainsi que sur les inductions déduites des antécédents et des prédispositions qui peuvent rendre plus probable un épanchement séreux qu'une hémorrhagie.

On a souvent attribué à la compression du cerveau des lésions fonctionnelles à la production desquelles elle est étrangère. C'est ainsi que l'on a mis indistinctement sur son compte, les hémiplégies, les paralysies partielles, l'abolition de la sensibilité et celle de l'intelligence, si fréquentes dans l'apoplexie cérébrale. C'est là une erreur. Quand on compare les lésions fonctionnelles produites le plus souvent par l'hémorrhagie intra-arachnoïdienne avec celles qu'entraîne l'hémorrhagie de la pulpe, des différences notables se révèlent. M. *Serres* les a parfaitement signalées et nos observations les confirment. Dans l'hémorrhagie de la pulpe, les hémiplégies, les paralysies partielles, l'abolition, plus ou moins localisée, de la sensibilité et de la motilité, sont des phénomènes ordinaires et à peu près constants; ils persistent longtemps après que le trouble momentané de l'attaque a disparu, et constituent par leur durée le caractère le plus essentiel de l'hémorrhagie cérébrale. Dans l'épanchement sanguin périphérique, la paralysie partielle est très-rare; nous ne l'avons observée dans aucun des cas cités, tandis que l'obnubilation intellectuelle et la lésion plus générale de motilité ont offert une persistance toute particulière.

De telles différences ne peuvent résulter que d'un mode d'action différent. Nous l'attribuons à ce que, dans l'hémorrhagie arachnoïdienne, la compression cérébrale généralisée est l'effet le plus évident, le plus direct, le plus persistant de l'épanchement, tandis que la déchirure, la destruction des fibres cérébrales sont l'effet inévitable de l'hémorrhagie de la pulpe. Dans ces cas, les phénomènes de compression généralisée n'existent qu'au début et sont, en partie du moins, dépendants de la congestion antécédante ou concomitante de l'hémorrhagie. Ils disparaissent en général rapidement dans les cas non mortels, car l'extravasation sanguine est toujours, dans ces cas, comparativement peu con-

sidérable et incapable d'exercer une compression notable sur la masse encéphalique; les effets immédiats de la lésion partielle des fibres cérébrales persistent donc seuls. Dans l'hémorrhagie arachnoïdienne, au contraire, l'épanchement, en général plus considérable, ne lèse pas les fibres isolées du cerveau, il agit sur toute la masse et n'agit que par compression. Aussi les phénomènes fugitifs, dans les cas d'hémorrhagie de la pulpe, deviennent-ils persistants dans l'épanchement sanguin arachnoïdien, tandis que les paralysies partielles font en général défaut.

Quand on considère les influences qui agissent sur le cerveau dans les cas d'hémorrhagie arachnoïdienne et qu'on les compare avec celles qui se produisent dans la méningite aiguë, on remarque une analogie de causes qui doit nécessairement se traduire par une grande analogie des effets, c'est-à-dire, des symptômes. Aussi le diagnostic, au lit du malade, devient très-difficile et souvent même impossible. Dans l'une comme dans l'autre maladie, la congestion cérébrale marque souvent le début de l'affection, dans l'une comme dans l'autre, des épanchements s'effectuent à la surface; ces épanchements agissent mécaniquement de la même manière.

Il y a cette différence cependant, que l'extravasation hémorrhagique s'effectue en général rapidement, et provoque rapidement aussi les accidents de compression plus ou moins intenses, tandis que l'exsudation inflammatoire s'opère en général plus lentement sous l'influence d'une hypérémie capillaire, dont la nature et la durée diffèrent de la simple congestion sanguine. Aussi la période d'affaissement des méningites est-elle ordinairement précédée d'une remarquable série de phénomènes d'excitation cérébrale. La céphalalgie intense, le délire, l'agitation, les convulsions présentent en général un groupe de symptômes spéciaux qui ne s'observent pas ou qui du moins n'ont ni la même intensité ni la même durée dans l'hémorrhagie arachnoïdienne. Les cas de méningite qui se présentent avec ce caractère ne sauraient être confondus avec les cas d'hémorrhagie arachnoïdienne, dans lesquels l'épanchement sanguin est à la fois considérable et rapidement produit. Mais en dehors de ces cas tranchés il en est d'autres. Et d'abord : il peut se faire que l'hémorrhagie s'effectue lentement ou soit peu considérable, comme il peut se faire qu'un épanchement inflammatoire se produise rapidement et en quantité plus considérable que d'ordinaire.

Dans ces cas, l'analogie des perturbations fonctionnelles est très-grande et les difficultés du diagnostic sont proportionnelles à cette ressemblance. Ces difficultés sont plus évidentes encore

quand on considère que les phénomènes d'excitation ne manquent pas dans tous les cas d'hémorrhagie arachnoïdienne ; c'est ainsi que l'agitation a été très-remarquable au début, chez le malade de notre première observation, et si le délire a fait défaut, il est à noter que cette perturbation est loin d'être un effet constant de la méningite. Il y a plus, dans la méningite, la période dite d'excitation n'est pas même constante, elle peut faire défaut plus ou moins complétement, et dans ces cas, l'on observe, dès le début des phénomènes d'affaissement qui ne diffèrent pas notablement de ceux observés dans l'hémorrhagie. Ce qui est incontestable pour la méningite l'est également pour la simple congestion cérébrale. Il est des cas de congestion encéphalique intenses qui, sans extravasation, produisent sur les fonctions cérébrales un effet analogue à ceux de l'épanchement sanguin. Or, si les phénomènes apoplectiques entraînent rapidement la mort, l'autopsie seule révèlera des affections différentes, que l'analyse symptomatique était impuissante à distinguer pendant la vie. Mais si la mort n'a pas lieu, une remarquable différence dans *la marche* de la perturbation fonctionnelle ne tarde pas à séparer la simple congestion apoplectiforme de l'hémorrhagie arachnoïdienne. Cette différence est inhérente à la nature même des choses ; elle est prédéterminée par la différence de la nature même des causes. Dans l'hémorrhagie, l'épanchement et ses effets ne sont pas susceptibles de disparaître rapidement ; leur durée est nécessairement longue, et si les phénomènes du début peuvent perdre quelque chose de leur intensité, ils persisteront néanmoins avec une remarquable tenacité et se prolongeront pendant des semaines et même pendant des mois ; souvent, après une amélioration passagère, due à la disparition de la congestion initiale, les accidents fonctionnels dépendants de la présence de l'épanchement s'aggravent de nouveau et durent, comme dans les observations 2 et 3, avec une intensité lentement progressive, jusqu'à la mort.

Il n'en est pas de même dans la congestion apoplectiforme. Ici pas de lésion irremédiable, pas de sang en dehors des voies de la circulation ; mais des vaisseaux remplis et distendus, engorgés par du sang dont la circulation est probablement ralentie. Cette plénitude vasculaire est susceptible de se dissiper, sans laisser de trace. Dès lors, l'effet disparaît avec sa cause ; la perturbation apoplectique, si grave, si menaçante, s'évanouit plus ou moins rapidement, et le cerveau reprend toute l'intégrité de ses fonctions.

Il est d'autres états morbides, où la suspension plus ou moins complète et plus ou moins rapide de l'action du cerveau parait

être sous la dépendance de lésions de la circulation cérébrale plus graves et plus permanentes que la congestion simple. C'est ainsi que nous avons observé, dans le courant de cet hiver, chez une femme âgée, un ensemble de phénomènes qui, par sa marche et sa durée, ressemblait beaucoup à l'histoire symptomatique des cas d'hémorrhagie arachnoïdienne consignée dans les observations 2 et 3. Tourmentée depuis longtemps par des vertiges et des éblouissements, cette femme était tombée assez brusquement dans un état comateux, avec lésion générale de la motilité, un peu plus prononcée à droite qu'à gauche Les membres étaient roides et les mouvements imprimés douloureux, comme nous l'avons noté dans deux cas d'hémorrhagie arachnoïdienne. Les accidents persistèrent pendant plusieurs semaines, avec une intensité lentement progressive, et la malade succomba dans un état d'affaissement complet des fonctions cérébrales. Or, dans ce cas, l'autopsie ne découvrit pas l'épanchement sanguin, ni à la surface, ni dans la pulpe nerveuse ; minutieusement examinée, couche par couche, cette dernière, n'offrait aucun vestige de ramollissement. Mais les veines cérébrales étaient gorgées de sang; le cerveau piqueté et les principales artères cérébrales *remarquables par la dégénérescence de leurs tuniques*; ces dernières étaient épaissies, cassantes, et dans plusieurs points le calibre des artères était manifestement rétréci et presque oblitéré. Nous n'avons pu nous rendre compte des perturbations fonctionnelles observées, que par l'irrégularité de la circulation cérébrale et la stase veineuse qui devaient être la suite inévitable de la lésion artérielle.

Dans un cas de *coagulation* du sang dans les veines de la dure-mère et dans les principales veines cérébrales (je n'ose pas dire de phlébite cérébrale ; car en dehors de la coagulation sanguine nous n'avons trouvé aucune autre lésion caractéristique de l'inflammation vasculaire), la malade était tombée rapidement aussi dans un état comateux apoplectiforme.

Le ramollissement cérébral, dans sa période ultime, en détruisant l'organe, produit également la suppression plus ou moins générale de l'action cérébrale. Quand la maladie marche rapidement, elle peut revêtir une forme apoplectique ; mais, en général, le ramollissement s'effectue lentement ; quand il est partiel, des phénomènes d'excitation, des crampes, des contractures localisées précèdent la perte de la motilité qui, elle aussi, revêt en général la forme de l'hémiplégie ; l'affaissement intellectuel est un accident généralement ultime ; quand le ramollissement est général, l'affaissement de l'intelligence est successif, la motilité

se perd graduellement, diminuant d'abord aux extrémités inférieures pour arriver lentement à la paralysie générale. Dans le ramollissement partiel, c'est la localisation des perturbations fonctionnelles et leur succession qui établit surtout la différence; dans le ramollissement général, c'est avant tout la marche de la maladie et la succession graduelle des phénomènes.

D'après tout ce qui précède, on comprend la nature des difficultés du diagnostic différentiel des affections apoplectiformes. Il en est de ce diagnostic comme de celui de la plupart des maladies qui, pendant la vie, ne fournissent comme caractère différentiel que la perturbation fonctionnelle de l'organe atteint. Pour ces maladies il n'est pas de signe pathognomonique; car les lésions fonctionnelles sont analogues. Elles annoncent bien l'existence d'une affection de l'organe, mais la connaissance de la nature de cette affection ne résulte que d'une analyse raisonnée des antécédents, de l'invasion, de la succession, de l'enchaînement des phénomènes et de leur durée. Souvent il sera possible d'arriver ainsi à des probabilités fort grandes; d'autres fois, le praticien, manquant de données nécessaires au diagnostic positif, restera dans le doute.

Je n'ai rien de spécial à dire sur le pronostic de l'hémorrhagie arachnoïdienne, et quant au traitement, il ne présente aucune indication particulière, différente de celles des autres hémorrhagies cérébrales.

Mémoire statistique et théorique sur les alternatives quotidiennes d'augmentation et de diminution du volume des rates engorgées pendant les fièvres intermittentes, par M. F.-Aug. Durand (de Lunel), médecin ordinaire à l'hôpital militaire du Gros-Caillou.

(Suite et fin : *voir* t. III, août 1849, p. 201.)

(Gazette médicale de Paris, N° 26; 1849.)

§ II. — *Théorie.* — Les rates engorgées sont plus volumineuses la nuit que le jour, dans la proportion décimale des 0,793 (1). Cette proportion est un peu plus forte pour le semestre d'été (0,817) et un peu plus faible pour le semestre d'hiver (0,769). Enfin, en comparant à part les résultats de chaque mois, on voit que c'est pendant les mois les plus chauds qu'elle est la plus forte et pendant les mois les plus froids qu'elle est la plus faible.

(1) Une erreur typographique s'est glissée dans le tableau compris dans le § Ier de ce mémoire. Au lieu des chiffres 0,690, 0,204, 0,120, 0,769, 0,231 portés comme résultats proportionnels généraux de l'année, lisez ceux-ci : 0,690, 0,180, 0,130, 0,793, 0,207. (Voy. t. VIII, août, p. 62.)

Le seul exposé de pareils faits semble devoir facilement conduire à des conclusions relatives à leur causalité ; mais cette question est plus complexe qu'on ne le pense au premier abord, et mérite que l'on en examine tous les éléments physiologiques. Si, d'après ma théorie des fièvres intermittentes, les oscillations nycthémérales du volume de la rate, déjà démontrées, sont très-souvent des causes déterminantes de la périodicité fébrile, il est clair que l'on doit aussi rechercher avec le plus grand soin d'où proviennent ces oscillations si remarquables ; par là évidemment pourront se révéler de vraies causes primitives de cette périodicité.

Pour la solution du problème, j'aurai à invoquer et des arguments fondés sur des faits directement applicables au sujet, et des arguments fondés sur des inductions pressantes ayant à ressortir de faits indirects.

Un premier fait important se présente : c'est pendant le jour que les rates engorgées se dégorgent le mieux, et c'est pendant la nuit qu'elles se dégorgent le moins bien. Ce fait indique par lui-même la route que je dois suivre dans mon investigation. Il m'invite nécessairement à rechercher quelles peuvent être, dans la causalité de ces manifestations inverses, les actions particulières des influences inverses diurnes et nocturnes. Mais ces influences sont multiples, dépendant d'une part, de phénomènes périodiques extérieurs à l'individu ou atmosphériques, et d'autre part, de phénomènes périodiques qui lui sont propres ou physiologiques. Je dois donc examiner la part des uns et des autres dans la causalité des alternatives quotidiennes d'engorgement et de dégorgement de la rate.

1° *Des causes périodiques extérieures ou atmosphériques.* — Il m'est prouvé que c'est pendant les périodes diurnes, mais surtout pendant les périodes diurnes de la grande période estivale, que les rates engorgées tendent à mieux se dégorger, et que c'est pendant les périodes nocturnes, mais notamment pendant les périodes nocturnes de la grande période hivernale, que ces organes se dégorgent le moins bien. Eh bien ! si j'examine les rapports des deux périodes diurne et estivale et les rapports des deux périodes nocturne et hivernale, il ne m'est certes pas difficile de saisir, dans cet examen, l'identité de causalité des premières et l'identité de causalité des secondes. En effet, la constitution diurne et la constitution estivale ont pour causes communes les influences de chaleur, de sécheresse, de lumière vive et de forte attraction soli-lunaire ; au contraire, la constitution nocturne et la constitution hivernale ont pour causes com-

munes les influences de froid, d'humidité, de lumière faible et de faible attraction soli-lunaire. Ainsi il m'est bien évident que les oscillations nycthémérales du volume de la rate trouvent au moins une partie de leur causalité dans les alternatives nycthémérales de ces quatre influences.

Mais cela m''étant démontré, je suis encore à me demander quelles sont, parmi ces influences, celles qui peuvent rendre réellement compte des phénomènes spléniques observés. Je les examinerai donc chacune à leur tour, et je ferai voir que toutes, ou à peu près toutes, sont actives.

Alternatives de chaleur et de froid. — La *chaleur* modifie l'économie selon trois modes d'action : 1° par impression sur le système nerveux périphérique; 2° par pénétration en nature; 3° par altération de l'air ambiant.

D'après le premier mode, il y a excitation et appel plus considérable de fluides vers l'organe cutané ; d'après le second, les tissus et les fluides pénétrés sont échauffés, et alors les premiers tendent bientôt à l'expansion (1) et les seconds à l'évaporation. Enfin, d'après le troisième mode, l'air ambiant plus chaud et plus dilaté, est plus apte à s'emparer, sous forme de vapeurs, des fluides portés à la périphérie.

En conséquence de tout cela un mouvement général d'expansion a lieu vers la périphérie, ainsi que le démontre, du reste, la mensuration de certaines parties, telles que les membres, et, à la suite de ce mouvement, les transpirations cutanées et pulmonaires sont augmentées, ainsi que le prouvent les expériences de Seguin et de W. Edwards. Heureusement que, pour modérer ces effets, il y a lieu à un certain refroidissement par l'effet même de l'évaporation des fluides transpirés, et puis, à la longue, d'après les expériences de W. Edwards, à une diminution de la faculté qu'a l'individu de produire du calorique ; mais, en fait, ces deux phénomènes ne sont tout au plus que des modérateurs de l'action expansive générale provoquée ; car, d'un côté, pour qu'il y ait constamment refroidissement modérateur, il ne faut pas moins qu'il y ait transpiration et évaporation constantes des fluides, et d'un autre côté, pour qu'il y ait diminution persistante de la faculté qu'a l'individu de produire du calorique, il ne faut pas moins que l'action de la chaleur extérieure qui en est la cause soit elle-même persistante avec tous ses effets directs.

(1) Il résulte des observations microscopiques de Hastings, Koch, M. Gendrin et autres, que les tissus soumis à une impression de chaleur qui n'est pas trop vive, telle, par exemple, que celle de l'eau chaude, se contractent d'abord spasmodiquement, et puis se dilatent d'une manière notable.

Ainsi on ne saurait contester à l'influence du calorique le pouvoir d'exercer un mouvement général d'expansion sur l'économie se traduisant du reste matériellement sur certaines parties, telles que les membres, par l'augmentation de volume, et sur la généralité de l'organisme par l'augmentation des transpirations cutanées et pulmonaires.

Si cela est, il faut aussi nécessairement, d'une part, que les fluides normalement destinés aux organes centraux dont rien n'indique l'excitation sous l'influence de la chaleur se dérivent vers les appareils de la transpiration, autrement dit se portent en moindre quantité vers les premiers organes pour se porter en plus grande quantité vers les membranes transpirantes, et il faut, d'autre part, que les fluides que les organes centraux contiennent déjà, tendent vers les points directement excités par l'influence de la chaleur, c'est-à-dire vers l'appareil cutané. Mais la rate est un organe central, un organe fort peu excitable sous quelque cause que ce soit, et bien plus un organe considéré par tous les physiologistes comme un *diverticulum sanguinis* : eh bien ! cet organe devra, sous l'influence actuelle de la chaleur, recevoir moins de sang de son artère propre, et de plus, en céder davantage à sa veine, autrement dit devra, sous cette influence, diminuer de volume. C'est pourquoi je l'ai trouvé généralement moins volumineux le soir, c'est-à-dire après l'action des influences diurnes, parmi lesquelles la chaleur est la plus remarquable, que le matin, c'est-à-dire après l'action des influences nocturnes.

L'influence *froid* agit, en tous points, à l'inverse de l'influence *chaleur* : elle subexcite directement l'organe cutané; elle fait primitivement contracter les molécules fluides du corps vivant, et elle fait diminuer les transpirations cutanées et pulmonaires, notamment quand elle se mêle à l'humidité des nuits des contrées marécageuses; en un mot, elle représente une influence concentrative pour l'économie. Elle doit donc tendre primitivement à l'engorgement plutôt qu'au dégorgement de l'organe splénique; mais elle s'exerce plutôt la nuit que le jour : il n'est donc pas étonnant que j'aie d'ordinaire trouvé le volume de la rate augmenté le matin, c'est-à-dire après la période nocturne.

Alternatives de sécheresse et d'humidité. — En Algérie, où j'ai pris mes observations, les journées d'été sont remarquables par leur grande sécheresse, tandis que les nuits de la même saison s'accompagnent de beaucoup d'humidité, d'humidité assez froide. En hiver, les journées y sont souvent humides, mais les

nuits le sont encore plus et le sont toujours. Les expériences de W. Edwards ont démontré combien une atmosphère desséchée favorise les actes de transpiration par évaporation et combien leur est au contraire défavorable une atmosphère chargée d'humidité, surtout d'humidité froide.

La sécheresse diurne est donc pour l'économie en général et par conséquent pour la rate en particulier, une cause notable d'expansion, tandis que l'humidité nocturne en est une, pour elles, de concentration.

Mais ce n'est pas tout. On sait que, avec l'humidité qui, dans la nuit, se répand dans l'atmosphère de l'Algérie, il s'introduit dans l'organisme des miasmes de nature végéto-animale, de ces miasmes qui paraissent faire engorger la rate. S'il en est ainsi, cette humidité aurait cela de spécial de faire particulièrement engorger cet organe, lequel, se dégorgeant en partie pendant le jour, sous diverses causes déjà citées ou à citer, ne serait pas du moins alors autant exposé que la nuit à recevoir de nouveaux miasmes, puisque ceux ci ne s'introduisent qu'en très-petite quantité pendant le jour, emportés qu'ils sont alors vers les parties supérieures de l'atmosphère.

Alternatives de lumière et d'obscurité. — D'une part, il résulte de l'observation que la lumière est primitivement stimulante pour l'appareil nerveux périphérique ; d'autre part, à en juger par les expériences de W. Edwards sur le développement des têtards qui ne se constituent régulièrement et complétement qu'à l'aide de l'impression de ce fluide, et à en juger encore par son influence sur la coloration de la peau, sur la coloration et l'épanouissement des plantes, etc., on ne saurait mettre en doute la puissance d'expansion de ce fluide sur les êtres vivants.

L'on sait au contraire que l'influence de l'obscurité subexcite et fait décolorer l'organe cutané, s'oppose à l'épanouissement régulier des parties animales (W. Edwards) et maintient les végétaux étiolés et rabougris. L'obscurité, si elle n'exerce pas d'action concentrative sur les corps vivants, s'oppose donc du moins à leurs mouvements expansifs naturels.

Il n'est pas étonnant d'après cela, que j'attribue une part d'action aux alternatives de lumière et d'obscurité dans la production des oscillations périodiques du volume des rates engorgées. Cette part est faible, sans doute, mais je dois la noter, parce qu'une induction sévère me force de la reconnaître.

Alternatives de l'influence soli-lunaire au point de vue de l'attraction. — C'est pour mémoire que je parle ici de cette influence considérée à ce point de vue. Je dois peu m'attacher

à la faire ressortir, parce que, s'il faut admettre qu'il existe, à l'égard des fluides animaux, des marées, comme il en existe à l'égard des eaux de l'Océan et des gaz de l'atmosphère, il faut aussi admettre qu'il s'effectue deux de ces marées dans les vingt-quatre heures, ce qui tendrait à égaliser le volume des rates toutes les douze heures. Or, je n'ai rien observé de pareil sur les rates engorgées, ce qui n'infirme pas l'existence de ces marées, auxquelles je ne puis me refuser de croire puisqu'une saine induction m'invite à les admettre ; mais ce qui me fait voir que si, à un certain moment de la nuit, il s'opère une de ces marées, elle a ses effets, qui ne peuvent qu'être très-faibles, neutralisés et au-delà par la somme des influences concentratives nocturnes (1).

2° *Des causes périodiques propres à l'individu ou physiologiques. — Alternatives de veille et de sommeil.* — Ces alternatives correspondent, d'un côté, à des alternatives d'excitation et de calme des appareils sensitifs, et, de l'autre, à des alternatives de mouvement et de repos des appareils moteurs. Or, d'une part, les excitations portées sur les appareils de la sensibilité y provoquent un plus grand afflux de sang, et, d'autre part, l'on voit l'afflux de ce fluide s'exagérer aussi dans les muscles actuellement en contraction et dans les tissus qui les environnent. Il résulte évidemment de là un double système de révulsion et de dérivation établi à l'égard des autres organes de l'économie, et notamment à l'égard des organes centraux qui, tels que la rate, ont été à bon droit considérés comme des *diverticula sanguinis.*

Ce double système cesse par le sommeil, qui devient un temps d'égale répartition des fluides nerveux et sanguin, d'après le

(1) Un grand nombre d'observateurs, tels que Jackson, Lind, Balfour, Fontana, etc., ont observé, surtout sous l'équateur, que des recrudescences d'épidémies de fièvres intermittentes avaient coïncidé avec des époques de maximum d'actions attractives soli-lunaires, c'est à-dire de grandes marées océaniques ; ils en ont conclu que les attractions soli-lunaires n'étaient pas toujours étrangères au développement de ces recrudescences. Leurs observations sont si multipliées qu'on ne peut, en effet, récuser leurs conclusions. Dans nos contrées même, Diemerbroëk et Baillou ont entrevu l'influence de ces *maxima* pendant le règne de certaines affections épidémiques ; Rammazini l'a surtout constatée pendant l'épidémie de fièvres pétéchiales qui régna en 1692 et 1693. S'il est vrai, comme je l'ai jugé probable, que beaucoup d'accès doivent l'occasion de leur développement au dégorgement des rates infectées, les faits singuliers cités par ces auteurs s'expliqueraient facilement par l'exagération de l'influence attractive exerçant un mouvement plus vif d'expansion sur l'économie en général, et en conséquence sur la rate. Mais, je le répète, encore faut-il que l'observation relative à l'influence de l'attaction soli-lunaire sur le volume de l'organe splénique vienne confirmer ces résultats de l'induction. Je tente d'ouvrir une voie nouvelle de vérification sur de pareils sujets : que la vérification vienne à s'exercer maintenant sur une grande échelle, et l'on pourra arriver, je crois, à des résultats positifs.

calme qu'il apporte aux excitations nerveuses et d'après la régularité qu'il imprime aux mouvements circulatoires.

Ainsi le temps de veille, qui est diurne, favorise le dégorgement de la rate, car c'est un temps de mouvements centrifuges; le temps de sommeil, au contraire, temps nocturne où se suspendent ces mouvements, favorise son engorgement.

Alternatives de la station verticale et de la position horizontale. — Pendant la nuit, l'homme affecte la supination ; pendant le jour, il affecte plus particulièrement la station verticale, soit celle du tronc seulement, soit celle des membres et du tronc. Bailly (de Blois), observant que l'homme est, parmi les animaux, le seul qui soit soumis à cette alternative, et observant encore qu'il est le seul, ou à peu près le seul, qui soit sujet aux fièvres intermittentes, en avait inféré que l'alternative en question était une cause de l'intermittence morbide. Pour lui, l'accès était dû à la congestion périodique de l'estomac et des intestins pendant la station verticale et aux influences nerveuses réveillées par cette congestion.

Sans tenter de récuser la valeur de cette explication, mais frappé cependant du fait mis en saillie par Bailly, je crois pouvoir, relativement à la prédilection de la fièvre intermittente pour l'homme, et à la prédilection des accès pour la période diurne, donner une explication qui, je l'espère, satisfera mieux l'esprit que celle de Bailly.

Il s'agit, pour me faire comprendre, de tirer parti d'un fait anatomico-physiologique passé inaperçu jusqu'ici. La veine splénique, par la voie de laquelle se dégorge la rate, est, comme on le sait, située derrière le pancréas qui, vis-à-vis le corps des vertèbres, ne présente pas de gouttière pour la laisser passer. ou qui, s'il en présente une, chose assez peu commune sur la ligne médiane du corps, ne la présente jamais assez profonde pour contenir complétement la veine. Or le pancréas, et du reste aussi les organes situés devant lui doivent dès lors, par leur poids, comprimer la veine splénique sur la colonne vertébrale pendant la supination sur le dos, et au contraire la laisser à peu près libre pendant la station verticale. En conséquence de cela, la rate doit se dégorger très-difficilement dans la première position, et très-facilement dans la seconde.

Ainsi, chez l'homme qui affecte alternativement les deux positions, le poids du pancréas s'opposera, dans la nuit, comme une soupape incomplète, au libre dégorgement de l'organe splénique, et il ne pourra pas en être de même pendant le jour, vu qu'alors le premier organe se trouvera au devant et non pas au-

dessus de la veine splénique. Au contraire, les autres animaux affectant nuit et jour une position horizontale telle, que le pancréas reste situé au-dessous de la veine splénique qu'il fait ainsi, par son poids, plutôt distendre qu'obstruer, présenteront des conditions matérielles constantes d'une libre déplétion de la rate.

Maintenant, que l'on se rappelle la partie de ma théorie des fièvres intermittentes qui a trait à l'infection et aux dégorgements périodiques de la rate, et l'on pourra peut-être saisir une des principales raisons qui font que les animaux sont moins sujets que l'homme à ces fièvres, et cette raison ne sera pas, quant au fond, celle qu'a donnée Bailly. En effet, chez eux, une rate infectée pourra toujours se dégorger sans obstacle matériel, moins bien conserver son contenu fermentescible, et dès lors, moins l'élaborer, ce qui le fera souvent éliminer de l'économie, avant qu'il ne soit devenu délétère, ce qui fera enfin que ces animaux seront bien moins souvent atteints de fièvres intermittentes.

Il est sans doute d'autres raisons d'où il résulte que les animaux autres que l'homme sont moins exposés que lui aux fièvres en question : ces raisons, je les ai recherchées et méditées ; mais comme leur exposé demanderait des développements qui seraient tout à fait déplacés dans ce mémoire, je m'abstiens de les y signaler, me réservant de les faire connaître plus tard.

En résumé, la périodicité des positions horizontale et verticale de l'homme, d'après lesquelles le pancréas tantôt comprime l'artère splénique et l'empêche de se dégager librement dans la veine porte, et tantôt la laisse libre, me paraît être une cause notable des oscillations périodiques du volume des rates engorgées.

Alternatives d'alimentation et d'abstinence. — Il est une grande fonction de l'économie animale qui s'exerce surtout pendant le jour, c'est la fonction digestive ; elle s'accompagne de deux particularités qui doivent singulièrement favoriser le mouvement de déplétion de la rate. L'une de ces particularités, c'est l'augmentation de la sécrétion biliaire dont l'exercice accélère nécessairement le mouvement du sang dans l'appareil biliaire et dans tout le système de la veine porte, de manière à permettre à celle-ci et à la veine splénique qu'elle reçoit, de se dégorger avec plus de rapidité; l'autre particularité a trait à un fait anatomique fort simple : le tronc cœliaque se divise, comme tout le monde le sait, en trois branches artérielles, qui sont l'artère coronaire-stomachique, l'artère hépatique et l'artère splénique ; or, comme il est certain que, pendant le premier temps de l'acte digestif, il y a augmentation de l'afflux de sang qui se porte naturellement vers l'estomac et vers le duodénum par l'artère coronaire-stoma-

chique, et comme il en est de même, pendant le second temps du même acte, de l'afflux naturel qui, par l'artère hépatique, se porte vers le foie dont, ai-je dit, la sécrétion se trouve suractivée, il est clair que pendant presque tout le temps de la digestion il doit se jeter moins de sang dans l'artère splénique, et que par conséquent l'organe où elle se rend a moins de tendance à s'engorger.

Dans cette double particularité de l'acte digestif, notons ceci : il y a non-seulement effet de dérivation sanguine relativement à la rate, mais encore, par suite de l'excitation gastro-hépatique, effet évident de révulsion.

Ainsi si, d'un côté, pendant les premiers temps de la digestion qui se passent ordinairement pendant le jour, la rate perd plus de sang par sa veine, et, de l'autre, en reçoit moins de la part de son artère, cet organe doit nécessairement diminuer pendant la période diurne.

Au contraire, le temps d'abstinence de la période nocturne devra singulièrement favoriser son mouvement de réplétion, car alors le foie et le tube digestif auront à recevoir une moins grande quantité de sang et à en laisser, en conséquence, une quantité plus grande, soit à l'artère, soit à la veine splénique.

Conclusion. — En terminant ce mémoire, je fais remarquer le concours admirable de circonstances inductives qui viennent corroborer les résultats de ma statistique sur les alternatives quotidiennes d'augmentation et de diminution du volume des rates engorgées. Toutes les circonstances, soit atmosphériques soit physiologiques de la période diurne, semblent tendre à la déplétion de ces organes : toutes celles de la période nocturne semblent tendre au contraire à leur réplétion.

Dans cet ensemble, il en est peut-être de plus puissantes les unes que les autres pour l'un ou l'autre but ; mais il n'en est pas, ce me semble, d'exclusivement actives. Les alternatives solaires sont actives, de toute évidence, puisque je vois une concordance parfaite entre les effets de la périodicité diurne et ceux de la périodicité estivale ; mais en fait les dégorgements spléniques diurnes ont encore lieu, quoique moins fréquents, quand la température des nuits est à peu près égale à celle des jours. L'humidité atmosphérique, accompagnée d'émanations miasmatiques, aurait certes beaucoup d'action ; mais je ne puis la supposer en jeu dans toutes les parties de l'année : or j'ai observé les oscillations quotidiennes du volume de la rate pendant toute la période annuelle. J'ai noté plus haut les alternatives d'alimentation et d'abstinence ; mais j'ai remarqué les dégorgements diurnes

chez les individus soumis à la diète. J'ai signalé les alternatives de veille et de sommeil; mais les mêmes phénomènes ont eu lieu chez des malades qui n'avaient pas dormi pendant la nuit ou qui avaient dormi pendant le jour. Enfin je me suis étendu sur les alternatives de la station verticale et de la position horizontale propres à l'homme, et cependant, des hommes restant couchés pendant le jour m'ont offert ces mêmes particularités. Ainsi je ne vois rien d'exclusif, pour la causalité des oscillations quotidiennes du volume de la rate, dans aucune des influences que j'ai étudiées. Ces influences sont groupées en deux camps bien tranchés, l'un diurne et l'autre nocturne; tout ce que je puis dire, c'est, je le répète, que celles du premier camp ont cela de commun entre elles qu'elles tendent à l'expansion soit de l'économie en général, soit de la rate en particulier; tandis que celles du second camp ont entre elles cela de commun qu'elles tendent à des effets inverses, c'est-à-dire concentratifs soit à l'égard de l'économie, soit à l'égard de la rate.

Maintenant, si l'on voulait mettre de côté toute induction théorique et s'en tenir seulement aux faits positifs, on ne saurait du moins contester, dans la causalité des changements périodiques du volume de la rate, l'action des influences solaires que j'ai suffisamment constatée, ce me semble, d'après le rapprochement des effets quotidiens et des effets saisonniers. J'ai, sur ce point, rapporté les faits tels que je les ai vus, conjointement avec plusieurs confrères qui m'assistaient, et ils me paraissent à cette heure assez nombreux pour pouvoir, du moins en Afrique, fonder à ce sujet une loi médico-physiologique.

Étant exposés mes faits statistiques et leur théorie, voici ce qu'il m'est, à présent plus que jamais, permis de prétendre relativement à la physiologie des fièvres intermittentes.

Je prétends que toutes les fois que la rate contiendra dans son tissu des mollécules putrides de nature végéto-animale, ces mollécules auront en général à passer en plus grande quantité dans le reste de l'économie pendant le jour que pendant la nuit, et par conséquent à aller impressionner la généralité de cette économie d'une manière plus défavorable dans le premier temps que dans le second; d'où le résultat morbide de leur impression générale sera ordinairement périodique et plutôt diurne que nocturne.

Je ne dis pas, notons ceci, que telle soit la seule cause de la périodicité des accès de fièvre. J'ai signalé ailleurs (1) d'autres

(1) Voy. *Nouv. théorie de l'action nerv. et des princip. phénom. de la vie*, chap. XVII, p. 263, Paris, 1843.— *Lois synthét. des mouv. morbides*, 8e loi,

causes de ce phénomène sur lesquelles j'espère revenir un jour; mais je pense que le fait des oscillations nycthémérales du volume de la rate est une des causes les plus ordinaires de la périodicité fébrile; maintenant cette cause, je la rapporte elle-même à la périodicité de certaines influences atmosphériques ou physiologiques. Or, ces influences n'agissent pas seulement par leur mode expansif : il est donc possible qu'elles intéressent aussi la périodicité morbide par leurs autres modes d'action; question sur laquelle je donnerai toute ma pensée dans un autre travail.

Recherches sur quelques points d'anatomie et de physiologie pathologiques du choléra; extraites des Conférences cliniques de M. le professeur MICHEL LÉVY, médecin en chef au Val-de-Grâce; par M. THOLOZAN, chef de clinique.

(Gazette médicale de Paris, N° 29; 1849.)

Une maladie aussi complexe, aussi mobile dans sa phénoménalité que le choléra, ne peut être élucidée que par l'appréciation minutieuse de tous ses éléments anatomiques et physiologiques. Ce n'est qu'après avoir constitué sur des bases certaines la pathologie et l'anatomie pathologique du choléra que l'on pourra s'élever avec utilité a des considérations générales sur la marche des épidémies qu'il engendre, et sur leur mode de propagation et de renouvellement.

Toutes les recherches sont utiles, même les plus minutieuses, quand elles ont pour but de nous faire connaître les modifications de l'organisme; et la majorité des médecins, loin de jeter le dédain sur ces études de détail, leur portent, au contraire, la plus vive attention. — C'est en suivant cette voie que l'on arrivera, nous n'en doutons point, à des notions positives sur la nature des maladies. — Témoins des investigations difficiles et quelquefois dégoûtantes que l'amour de la science et de l'humanité a fait entreprendre au Val-de-Grâce et dans d'autres hôpitaux (nous citerons, par exemple, les recherches de M. Andral sur la matière des selles cholériques), nous regretterions que cette voie fût abandonnée avant qu'elle n'ait conduit à des résultats définitifs qui sont indispensables à l'histoire naturelle du choléra. C'est l'observation clinique et l'anatomie pathologique, aidées par la chimie et le microscope, qui fourniront les plus sûres lumières sur la nature et l'évolution des épidémies comme sur la marche et les caractères des affections sporadiques.

Encouragés par cette pensée, M. le professeur Lévy et moi

p. 12; mémoire annexé au précédent ouvrage, 1845. — *Nouv. théorie des fièv. interm. des marais*, dans la *Gaz. méd.* du 30 janv. 1847, p. 87.

nous avons entrepris une série de recherches minutieuses sur plusieurs sujets encore peu explorés, ayant trait au mécanisme de la circulation centrale et à l'état anatomique du cœur ainsi qu'à celui des poumons, et surtout des centres nerveux. Nous allons exposer d'abord quelques recherches sur les modifications des bruits du cœur chez les cholériques. Elles étaient commencées quand parut le travail de M. Bouchut ; nous les avons continuées après cette publication avec d'autant plus d'intérêt qu'elles pouvaient servir à la vérification des faits annoncés par ce médecin, le contrôle, en matière d'observation, étant la condition nécessaire de la certitude des résultats acquis.

Note sur les bruits de la circulation chez les cholériques.

1° *Circulation centrale. — Sur 14 cas algides,* 5 auscultés quelques minutes avant la mort, ont eu les bruits du cœur sourds, éloignés, faibles et obscurs quatre fois ; une fois ils étaient seulement faibles sans altération de timbre. — Point d'irrégularité ni d'intermittence. Sur les 9 cas restants, auscultés pendant plusieurs heures au moins, et quelques-uns pendant plusieurs jours, 5 n'ont présenté aucun changement dans le caractère ou dans le rhythme des bruits. Les activations de timbre étaient ces activations que nous avons observées quelques minutes avant la mort, mais à un degré généralement moins prononcé. Les 4 autres cas ont donné des bruits anormaux, une fois au premier temps, trois fois au second.

Les détails de ces quatre observations, faites avec un soin minutieux, sont des plus significatifs sur la cause et l'origine des bruits anormaux dans le choléra.

Dans la première observation, le bruit systolique un peu prolongé était très-légèrement *soufflé* par moments, d'autres fois il était simplement *enroué*, dans d'autres instants il revenait à l'état naturel. A l'autopsie, nous ne trouvâmes ni caillots fibrineux ni altération des orifices. La paroi interne du ventricule gauche était ecchymosée légèrement comme elle l'est dans presque tous les cas de choléra. Des coagula noirs assez consistants distendaient les cavités droites.

Dans les deux observations suivantes, c'étaient des souffles diastoliques bien prononcés qu'on entendit une fois pendant vingt quatre heures, une autre fois pendant trois jours. Ils disparurent tous deux à mesure qu'une réaction modérée s'établissait graduellement, et avant de cesser complétement ils se montrèrent d'une manière intermittente. Ces souffles étaient doux une fois, un peu rudes une autre fois, avec sensation d'*aspiration*.

La dernière observation se rapporte à un changement de timbre du deuxième bruit, qui était généralement très-éclatant et que nous avons entendu, par intervalles, pendant un assez grand nombre de battements, devenir un peu soufflé, quelquefois enroué, souvent même prendre un caractère de *piaulement.*

Sur 7 cas torpides à réaction bien dessinée, une seule fois le premier bruit était un peu prolongé en souffle sur le petit silence.

2° *Circulation périphérique.* — Sur les vaisseaux du cou, bruits mous, faibles, quelquefois nuls dans la période algide, bruits normaux pendant la réaction torpide (21 observations).

Dans la convalescence établie du choléra, sur 33 malades auscultés (salles 25 et 26) du 1er au 9 juin, il y avait 9 cas avec souffle vasculaire continu et redoublé ou intermittent. — Toutes ces observations, à l'exception de deux, portent sur des malades déjà anémiques avant l'apparition du choléra, par suite de maladies antérieures. De plus, dans deux de ces cas seulement, les symptômes cholériques furent bien prononcés ; dans les autres cas, *cholérine, diarrhée* ou simples *vertiges.*

Ces résultats diffèrent d'une manière notable de ceux qui ont été obtenus par M. Bouchut. D'abord nous n'avons point entendu, chez cinq sujets auscultés quelques minutes avant la mort et suivis jusqu'au moment de cette terminaison funeste, le simple bruit annoncé par cet observateur. Nous trouvons dans nos notes des faits qui témoignent de la persistance du tictac du cœur jusqu'à la dernière expiration. Ensuite toute pulsation et tout bruit cessent immédiatement.

Il en a été de même des bruits de frottement périphérique signalés par M. Bouchut ; nous n'avons jamais rien entendu de semblable, et ici nous avons en faveur de notre opinion les résultats nécroscopiques. Sur 140 autopsies pratiquées au Val-de-Grâce par M. Masselot et par moi en présence de M. le professeur Lévy et d'un grand nombre de témoins, nous n'avons jamais trouvé d'altération inflammatoire du péricarde. Nous exposerons plus tard avec détail les lésions trouvées à la face externe du cœur ; elles siégeaient exclusivement sous la séreuse, et n'étaient point de nature à produire les frottements en question.

Quant aux souffles systoliques ou diastoliques du cœur, nous les avons observés comme M. Bouchut, mais nous ne pouvons admettre en aucun point l'explication proposée par cet observateur ; car sur 75 autopsies dans lesquelles nous avons examiné avec le plus grand soin la membrane interne du cœur, nous

n'avons trouvé *aucune congestion de l'endocarde avec épaississement des valvules*. Les voiles membraneux conservaient dans tous les cas leur poli et leur finesse. Il faut donc recourir à une autre explication, et les seules causes probables nous semblent être l'encombrement des cavités du cœur, surtout des cavités droites, par le sang poisseux, la formation de coagula noirs, et, avant tout, une modification dans la force ou dans le mode de contraction du cœur, correspondant à des altérations de consistance de ce viscère que nous avons rencontrées un très-grand nombre de fois.

En dernier lieu, nous prétendons encore que pendant la convalescence du choléra il ne se développe pas plus de souffles jugulaires ou carotidiens que dans une foule d'autres maladies, même de celles qui sont réputées franchement inflammatoires, lorsque la convalescence a été longue et difficile. Nous ne pensons pas, d'après le résultat de nos observations, que l'altération particulière du sang des cholériques ait pour effet la production des souffles vasculaires; ces souffles tiendraient plutôt à des modifications du sang préparées de longue main, et seraient au contraire assez rarement observés dans le choléra, dont l'évolution rapide ne dépasse pas vingt à vingt-cinq jours.

(*La suite à un prochain numéro.*)

Recherches sur les causes de la phthisie pulmonaire et sur les moyens de la prévenir, par le docteur Turck.

(Suite : *voir* t. III, septembre 1849, p. 334.)

(Revue médicale, avril 1848.)

Je viens de dire comment les doctrines médicales ont été un obstacle à la guérison d'un certain nombre de maladies et en particulier de la phthisie pulmonaire. Il y a ici une cause d'erreur et d'impuissance plus grave, c'est qu'aujourd'hui encore, malgré les grands progrès que la physique et la chimie ont fait faire à l'étude de la respiration, on ne sait pas à quoi sert une fonction qui tient dans l'organisation animale une place aussi importante. On ignore quel est son but ! Tâchons donc de voir d'abord ce que c'est que cette fonction qui est successivement troublée, altérée, anéantie dans la maladie qui va nous occuper plus spécialement : tâchons de connaître surtout les circonstances qui, en influant sur elle, peuvent la modifier et y amener un trouble si grand.

Avant les travaux des physiciens et ceux des chimistes, les physiologistes ne connaissaient de la respiration que le phénomène mécanique. Frappés nécessairement de l'importance d'une

fonction qui, nécessitant des organes aussi considérables, commence à la naissance et ne cesse qu'à la mort, ils semblaient comprendre que ce qu'ils en connaissaient n'était pas du tout en harmonie avec cette importance. Aussi rien n'est plus curieux aujourd'hui que l'histoire de la respiration, dans les ouvrages de ces anciens physiologistes ; si l'on n'y apprend rien sous le rapport de la science, sous celui de la philosophie, on y voit combien l'homme cherche à se faire illusion sur son ignorance par l'abondance des mots qu'il emploie, et par l'étalage qu'il fait d'une stérile érudition. Certainement l'histoire de la respiration, toute proportion gardée, occupe dans les traités de physiologie de ces temps encore si rapprochés des nôtres, une place plus considérable que dans les ouvrages qui paraissent de nos jours. On y décrit, avec une minutie qui trahit l'embarras, les os, les ligaments, les cartilages, les muscles qui entrent dans les parois de la poitrine, les organes qui s'y trouvent renfermés, les mouvements des côtes, du sternum, du diaphragme, des muscles abdominaux ; et, dans tout cet appareil, dans ce mouvement continuel, on ne voit qu'un soufflet qui agit pour raffraîchir le sang. Il résulterait d'une semblable théorie, que dans les pays très-froids, où l'on n'est que trop raffraîchi, et que dans les pays très-chauds, dont la température est supérieure à celle du sang, la respiration serait une fonction non-seulement inutile mais même une fonction nuisible. Je ne m'arrêterai pas davantage à une semblable doctrine, elle n'a plus aujourd'hui besoin de discussion. Je passe immédiatement à l'étude de la respiration telle que l'ont faite les travaux des modernes.

La respiration a un but évident pour tous les savants : c'est de mettre le sang mêlé du chyle en rapport avec l'air contenu dans l'atmosphère ou dissous dans les eaux ; il en résulte une réaction remarquable, en vertu de laquelle le chyle se change en sang, et le sang ainsi que l'air sont modifiés l'un et l'autre. Mais pourquoi cette réaction ? A quoi sert-elle dans la vie ? C'est ce qu'on ignore. Ici commence le champ des hypothèses ; nous l'explorerons plus tard ; commençons d'abord par examiner les faits.

L'air atmosphérique, que l'acte de la respiration entraîne dans le poumon, n'en sort qu'après y avoir subi une altération remarquable. Dans son état normal, il contient en volumes 21 pour cent d'oxigène et 79 d'azote, plus une quantité d'acide carbonique qui ne s'élève pas à plus d'un millième ; en sortant du poumon, cet air contient beaucoup moins d'oxigène, et l'oxigène disparu se trouve remplacé par un volume à peu près égal d'a-

cide carbonique. Ce furent les travaux successifs de Priestley, Scheele, Cramfort, et surtout ceux de Lavoisier et Séguin, qui mirent hors de doute un fait d'une aussi grande importance. Lavoisier et Séguin ont aussi vu, dans leurs expériences, qu'il disparaît un peu plus d'oxigène qu'il n'en faut pour produire l'acide carbonique rendu dans la respiration ; ce fait important a été confirmé ensuite par la plupart des expérimentateurs qui se sont occupés de la question ; seulement, ils ne sont pas d'accord sur la quantité d'oxigène disparu ; ce qui n'a rien d'étonnant, car cette quantité doit être fort variable.

Les chimistes ne sont pas d'accord non plus et, sans aucun doute, par la même cause, sur la quantité d'acide carbonique produit par la respiration. Allen et Pépys l'estimaient de 8 à 8, 5 pour cent de l'air respiré ; Berthollet l'a trouvé de 5,53 à 13, 8. Davy de 3, 95 à 4, 5. Menzies l'estime à 5 ; Prout de 3, 5 à 4, 6 ; Jurine à 10 ; Nysten de 5 à 8, et dans ces derniers temps, MM. Andral et Gavaret, dans un travail fort remarquable, ont trouvé de 5 à 15. Les enfants forment, d'après eux, dans leur respiration, plus d'acide que les hommes, et les hommes beaucoup plus que les femmes. Toutes ces différences qui sont, comme on le voit, fort considérables, dépendent des individus, de l'âge, du sexe, de la température et des circonstances diverses dans lesquelles se font les expériences.

Lavoisier et Séguin avaient conclu de leurs recherches que la quantité d'azote ne diminue pas dans la respiration ; cependant, beaucoup d'expérimentateurs qui les ont suivis ont trouvé une petite diminution de ce gaz ; déjà même, Priestley l'avait remarqué.

Il en est d'autres, au contraire, qui prétendent qu'il y a une augmentation d'azote dans l'air expiré ; cette dissidence entre des expérimentateurs dignes de confiance tient sans doute à ce que les produits de la respiration varient suivant la nature des aliments qui ont ont été pris par les sujets sur lesquels on a fait les expériences. Il est très-possible qu'après avoir pris une nourriture très-azotée, les animaux exhalent de l'azote par la respiration ; tandis qu'ils en absorberaient, au contraire, après avoir mangé des substances qui ne contiendraient pas cet élément en quantité suffisante.

Ainsi, d'après ce que nous venons de dire, il est certain que dans la respiration, il disparaît une assez grande quantité d'oxigène, qu'il se forme de l'acide carbonique ne représentant pas tout à fait l'oxigène absorbé ; il est extrêmement probable aussi que l'azote augmente ou diminue dans l'air respiré en raison des variations de la nourriture. Ces changements s'opèrent sur une quantité

d'air variable suivant les saisons, les climats, et suivant les individus et les circonstances dans lesquelles ils se trouvent; aussi, les expérimentateurs ont-ils indiqué des moyennes fort différentes qui varient depuis 6 centilitres jusqu'à 84 environ. On s'accorde assez généralement à admettre une moyenne de 36 centilitres. Pour moi, trois heures après un repas très-léger, où je n'ai bu qu'un demi-verre de vin, je consomme, à chaque respiration, 4, 2 à 5 décilitres pendant le repas, à une température de 16° centigrades, sous une pression atmosphérique de 752 millimètres, et j'ai 19 inspirations par minute. A la vérité, j'ai la poitrine très-large, la voix grave et forte, et je dois, en conséquence, consommer plus d'air que n'en consomme la moyenne des hommes. Je suis dans la catégorie de ceux qui en respirent le plus.

Dans les changements que la respiration fait subir à l'air atmosphérique, il faut compter aussi l'humidité dont il s'imprègne; cette humidité est considérable; elle devient apparente dans les temps froids; Lavoisier estime que nous perdons dans les vingt-quatre heures 724 grammes d'eau par la respiration pulmonaire.

J'ai dit que le sang lui-même éprouvait dans la respiration des modifications remarquables. Elles furent aperçues d'abord par Lower en 1669; et ce ne fut que vers la fin du XVIII[e] siècle que les travaux de Cigna, Scheele et Prietsley, qui précédèrent ceux de Lavoisier, fixèrent l'attention des savants sur la découverte du médecin anglais.

Le sang, après avoir circulé dans le corps des mammifères et des oiseaux, arrivé au poumon, est épais et d'un brun foncé; au sortir de cet organe, il est vermeil et plus coulant; il forme un caillot moins considérable en se coagulant; il ne paraît pas que sa température soit plus élevée; du moins, les recherches faites à cet égard, ont constaté des différences si minimes entre le sang artériel et le veineux, que ces différences sont probablement dues à une erreur d'observations, et peut-être même à la prévention des observateurs.

J'ai constaté que le sang artériel est complétement saturé d'oxigène; agité pendant plusieurs heures avec l'air atmosphérique, il n'en absorbe plus et ne donne plus la moindre quantité d'acide carbonique; ce fait est extrêmement remarquable; il est exceptionnel: car, parmi les substances animales humides, le sang artériel est la seule qui se conduise ainsi; il faut pour cela qu'en passant de l'état veineux à l'état artériel, il ait absorbé directement de l'oxigène et qu'il en soit saturé d'une manière complète; s'il n'avait fait que perdre du carbone, comme le pen-

sait Lavoisier, il lui en resterait beaucoup plus qu'il n'en faut pour se conduire avec l'air comme les autres substances animales humides.

Avant d'aller plus loin, constatons les faits, enregistrons les, pour qu'ils ne soient pas confondus plus tard avec les théories que nous aurons à rapporter.

Dans l'acte de la respiration, il y a une réaction réciproque entre l'air et le sang veineux ; ce dernier absorbe de l'oxigène et de l'azote et livre en même temps de l'acide carbonique et de l'eau : de façon que l'air perd un peu son volume, se charge d'humidité et voit une partie de son oxigène remplacée par de l'acide carbonique. Constatons aussi que ces faits remarquables, étudiés depuis Boïle jusqu'à nos jours, c'est-à-dire pendant deux siècles, se passent sous l'empire des lois de la chimie : car, du sang tiré de la veine, et déposé dans un vase, ou bien renfermé dans une vessie, subit, à sa surface, les mêmes changements que dans le poumon ; il altère de la même façon l'air qui est en contact avec lui ; soit que ce contact ait lieu immédiatement, soit qu'il ait lieu à travers une vessie. Mais si c'est en vertu des lois de la chimie que le sang devient artériel dans le poumon, n'est-il pas de la dernière évidence que c'est en vertu des mêmes lois qu'il devient veineux dans les tissus arrosés par la circulation aortique. Voilà donc ces lois chimiques repoussées avec tant de dédain, ces lois déduites d'une science considérée seulement comme accessoire, qui président à l'un des faits les plus importants et les plus généraux de la nutrition. Mais revenons aux faits, et entrons davantage dans les détails : donnons surtout les résultats obtenus par Lavoisier et Séguin : car c'est à ces savants que nous devons la plus belle suite d'expériences sur la respiration. Voici les expressions de Lavoisier lui-même : « Il résulte des expériences auxquelles M. Séguin s'est soumis, qu'un homme à jeûn, dans un état de repos et dans une température de 26 degrés du thermomètre de mercure, divisé en 80 parties, consomme par heure 1210 pouces cubes d'air vital : que cette consommation augmente par le froid, et que le même homme, également à jeûn et en repos, mais dans une température de 12 degrés seulement, consomme, par heure, 1344 pouces d'air vital.

« Pendant la digestion cette consommation s'élève à 18 ou 1,900 pouces.

« Le mouvement et l'exercice augmentent considérablement toutes ces proportions. M. Séguin étant à jeûn et ayant élevé pendant un quart d'heure un poids de 15 livres à une hauteur

de 613 pieds, la consommation d'air a été de 800 pouces, c'est-à-dire de 3,200 pouces par heure.

« Enfin, le même exercice fait pendant la digestion a porté à 4,600 pouces par heure, la quantité d'air vital consommé. Les efforts que M. Séguin avait faits, dans cet intervalle, équivalaient à un poids de 15 livres élevé à une hauteur de 650 pieds pendant un quart d'heure.

« Dans toutes ces expériences, la température du sang demeure assez constamment la même, du moins, à quelques fractions de degrés près ; mais le nombre des pulsations des artères et celui des inspirations varie d'une manière très-remarquable. »

Avant d'aller plus loin, constatons d'abord que la consommation d'oxigène est augmentée par le froid, par la digestion et qu'elle l'est surtout par l'exercice musculaire. Ceci est indépendant des théories. Il n'en est pas de même des conséquences que Lavoisier tirait des expériences que nous venons de rapporter, il en concluait que la respiration est une véritable combustion destinée à entretenir la température animale. Il pensait que le sang livre, dans le poumon même, de l'hydrogène et du carbone à l'air atmosphérique qui les brûle ; que le calorique dégagé est entraîné par le torrent de la circulation et distribué dans toute l'économie. Empressons-nous de le proclamer : cette hypothèse est brillante, admirable, frappée au coin du génie ; mais, quoiqu'elle ait régné sur la science pendant cinquante ans, ne le perdons néanmoins pas de vue, ce n'est qu'une hypothèse ; il n'y a de prouvé que la disparition de l'oxigène et de l'azote, ainsi que la formation de l'acide carbonique et le dégagement de la vapeur d'eau ; le dégagement du calorique et la combustion ne le sont pas ; je dis plus, c'est qu'une foule de faits s'élèvent contre la théorie de Lavoisier. D'abord, la combustion, considérée sous le rapport physique, n'est pas possible ; car les espaces où s'exécute la respiration, soit dans les trachées des animaux inférieurs, soit dans les poumons des animaux à sang chaud, sont infiniment trop petits pour qu'une combustion puisse y avoir lieu. Davy a prouvé, dans les belles recherches qui ont doté l'humanité de la lampe des mineurs, que la combustion ne peut se propager à travers les tubes capillaires et les tissus à mailles étroites ; or, les tubes et les mailles des tissus sur lesquelles ce savant a expérimenté, sont infiniment plus considérables que ceux dans lesquels s'opère la respiration. Les expériences de Davy ont été faites d'ailleurs sur l'hydrogène protocarboné dont les éléments sont les mêmes que ceux de la matière

fournie par le poumon, suivant Lavoisier. D'un autre côté, dans les nombreuses combinaisons d'hydrogène et de carbone, que connaît aujourd'hui la chimie, il n'en est aucune qui ait la propriété de se combiner spontanément à l'oxigène, même dans de larges espaces, à la température du sang. Il faut donc supposer, pour admettre l'hypothèse de Lavoisier, des faits physiques et chimiques que la chimie et la physique n'admettent point, qu'elles regardent même comme impossibles.

Une autre série d'objections s'élève encore contre cette doctrine : pour que la chaleur animale fût produite, en grande partie du moins, dans le poumon, il faudrait que cet organe fût élevé à une température qu'aucun tissu organisé ne peut supporter sans être détruit; il faudrait que le sang artériel fût beaucoup plus chaud que le sang veineux, et qu'il dépassât même le degré de chaleur auquel il se coagule; et cependant, ni le sang artériel ni le poumon lui-même ne sont plus chauds que les autres organes du corps ou les autres liqueurs animales.

Les vivisections fournissent aussi des arguments contre lesquels la doctrine de Lavoisier ne peut résister. Le docteur Brodie ayant coupé, en même temps, la tête à deux animaux, entretint, pendant quelque temps, la respiration dans l'un d'eux, et y retint la plus grande partie du sang par des ligatures appropriées. Le sang veineux continua à passer à l'état de sang artériel; il y eut de l'oxygène absorbé et de l'acide carbonique produit; mais néanmoins il ne se développa point de chaleur, et l'animal sur lequel cette expérience fut faite se refroidit plus promptement que celui qu'on avait abandonné à lui-même. Le docteur Chossat coupa a un chien la moëlle épinière, dans la portion cervicale, il plaça en même temps une ligature au-dessous de la crosse de l'aorte; l'animal se trouva ainsi divisé en deux moitiés dont l'antérieure vivait encore, et dont la postérieure, privée de sang et de communications nerveuses, était absolument morte; la température baissa bien plus promptement dans la première que dans la seconde, quoique la respiration continuât; c'était même le renouvellement de l'air dans le poumon qui déterminait cette diminution plus rapide de chaleur.

La pathologie nous offre aussi des faits qui prouvent que la doctrine de Lavoisier n'est qu'une savante erreur; un membre, frappé de paralysie, se refroidit d'une manière évidente. D'où vient donc le refroidissement, quand la circulation continue dans le membre paralysé, si la chaleur animale est produite par l'action du poumon? Les goutteux qui ont, en général, une poitrine large et une respiration puissante, ont cependant moins chaud

que les hommes sains ! D'ailleurs, si la respiration était la source de la chaleur animale, à quoi servirait-elle dans les pays où la température est égale à celle de notre corps ? Évidemment, elle deviendrait inutile ; elle serait même nuisible dans ceux où la température serait plus élevée que la nôtre.

Je pense que tous ces faits sont plus que suffisants pour démontrer que la respiration n'est point la source immédiate de la chaleur ; s'il fallait encore de nouveaux arguments pour déterminer la conviction de mes lecteurs, je pourrais en ajouter plusieurs autres : mais je me contenterai d'en présenter un seul ; si l'oxigénation du sang était la source principale de la température des animaux, il s'ensuivrait nécessairement que plus un animal absorbe d'oxigène, comparativement aux autres, plus sa température serait élevée : eh bien, cela n'a pas lieu ; car Spallanzani a prouvé, par plusieurs expériences que, dans un temps donné, une chenille absorbe presque autant d'oxigène qu'une grenouille, qui pèse 25 à 30 fois plus qu'elle : les chenilles sont cependant, comme les grenouilles, des animaux à sang froid. Leur température n'est pas plus élevée que celle des batraciens. J'ai même calculé, d'après les quantités données par Spallanzani, que, comparativement aux masses, les chenilles absorbent autant d'oxigène que les hommes !

Il est donc prouvé d'une manière incontestable que la respiration n'est point un acte de calorification. Son but le plus apparent est de revivifier le sang veineux, en rejetant l'acide carbonique dont il est pénétré et en absorbant de l'oxigène, double opération qui paraît être une des conditions essentielles de la nutrition. Il est très-probable que le sang artériel livre à l'oxigène qu'il a absorbé, du carbone dans toutes les parties du corps qu'il arrose ; et que c'est là seulement qu'il y a production de chaleur et formation d'acide carbonique. Rappelons-nous, au fait, que quand la circulation du sang est interrompue dans un membre, ou même notablement diminuée, ce membre se refroidit à l'instant. La science, d'ailleurs, possède aujourd'hui un grand nombre de faits qui prouvent que c'est dans les tissus arrosés par la circulation *aortique* que se forme l'acide carbonique exhalé dans la respiration.

D'abord John Davy a constaté que le sang peut absorber un quart de son volume d'acide carbonique, et qu'il le retient en combinaison sans qu'on puisse ensuite l'en dégager ni par le moyen du vide, ni par celui d'une température de 93 degrés centigrades. Ce fait prouve déjà qu'il est possible que le sang veineux retienne l'acide carbonique formé dans la circulation

générale, et qu'il l'abandonne dans le poumon en absorbant l'oxigène de l'air atmosphérique ; cette opinion, confirmée par les expériences de Vogel, déjà faites auparavant par Desaguliers, prouve que le sang veineux, dans le vide, abandonne de l'acide carbonique ; du reste, les travaux modernes ont donné les mêmes résultats : Magnus a trouvé que le sang placé dans le vide ou bien agité soit dans de l'hydrogène, soit dans de l'azote, abandonne les gaz dont il est imprégné ; d'après ce savant, le sang artériel contient beaucoup plus de gaz que le veineux ; la somme de gaz dégagé dans les expériences de Magnus est de moitié plus considérable pour le sang artériel ; les gaz retirés des deux sangs contiennent de l'oxigène, de l'acide carbonique et de l'azote ; dans le sang artériel, l'oxigène est deux fois plus considérable que dans le sang veineux ; l'acide carbonique s'y trouve aussi en plus grande quantité, mais la différence n'en est pas aussi grande. Il résulte de là que, dans la respiration, le sang, pour devenir artériel, absorbe de l'oxigène, non-seulement autant qu'il en faut pour saturer son principe colorant, mais en outre autant qu'il en peut dissoudre ; car j'ai prouvé que le sang artériel agité dans l'air atmosphérique n'y prend plus d'oxigène. Cependant, je dois le dire, dans mes expériences je n'ai jamais trouvé d'acide carbonique dans l'air où j'avais agité le sang artériel ; cela tient sans doute aux secousses que le sang artériel a éprouvées quand je l'ai apporté de l'abattoir chez moi.

Se fondant sur les expériences que je viens de rapporter, et sur un grand nombre d'autres que j'ai cru devoir passer sous silence, les savants d'aujourd'hui considèrent donc la respiration comme une fonction qui a pour but de fournir au sang de l'oxigène et quelquefois un peu d'azote, et d'en extraire du carbone qui s'échappe sous la forme d'acide carbonique, mêlé à une quantité notable d'eau. Contrairement à l'opinion de Lavoisier, ils pensent avec juste raison que ce n'est point dans le poumon que se forment les acides ; que le sang des capillaires du poumon absorbe l'oxigène de l'air qui traverse, par un phénomène d'imbibition, les minces parois des cellules pulmonaires ; ils pensent aussi que ce sang exhale, par la même voie, l'acide carbonique qui s'est formé aux dépens de son carbone et de l'oxigène absorbé, et que là se bornent les combinaisons dont les poumons sont le théâtre.

L'expérience ayant ensuite prouvé que le sang conserve les qualités artérielles jusque dans les dernières divisions de l'aorte, la formation de l'acide carbonique qui s'exhale dans le poumon,

a lieu, suivant eux, dans les capillaires de la circulation générale ; c'est là que se brûle le carbone du sang ; c'est là que se dégage la chaleur animale. Aussi, lorsque le cours du sang est interrompu dans une artère, tous les tissus qu'elle arrose se trouvent-ils considérablement refroidis comme je viens de le dire.

Je dois faire remarquer ici que la ligature, la section des nerfs, ou tout autre cause qui arrête les fonctions de ces organes, amènent aussi le refroidissement. Le même effet est irrévocablement produit par la destruction d'une partie de l'appareil cérébro-spinal ; les expériences de Krimmer, Bichat, Earle, Legallois, Brodie et Chossat, ne laissent aucun doute à cet égard. Il est d'ailleurs peu de praticiens qui n'aient observé que la température baisse dans les membres paralysés et qu'elle n'atteint plus celles du reste du corps. Il résulte donc de ces faits que le système nerveux et l'appareil sanguin concourent à la production de la chaleur animale, et ce n'est que dans les profondeurs intimes des organes, là où les nerfs et les vaisseaux sanguins approchent l'une de l'autre leurs dernières ramifications, que le phénomène de la calorification peut avoir lieu.

Pour comprendre ces paroles et les explications que j'aurai plus tard à donner, il faut se faire une idée juste des rapports des vaisseaux et des nerfs. Quelques physiologistes pensent que ces organes généraux qui sont dans l'économie d'une si haute importance, se confondent dans leurs dernières ramifications ; ils ont même imposé le nom de névrartère à ces filets sanguins et nerveux réunis ; mais ces névrartères sont le produit de l'imagination, un témoignage évident des difficultés qu'il y a de sonder les profondeurs de l'organisme et de la facilité avec laquelle nous cherchons à expliquer les créations de la nature par les créations de notre esprit.

Il y a néanmoins des dispositions organiques qui permettent d'étudier les relations des vaisseaux capillaires avec les dernières ramifications nerveuses. J'ai pu observer cette relation dans la peau de grenouille qui est transparente et qu'on peut aisément, à cause de cela, étudier au microscope. Disséquée avec soin, cette peau, toute mince qu'elle est, se divise en cinq membranes ayant chacune un caractère bien tranché : la première est l'épiderme ; au-dessous on trouve une membrane d'apparence réticulée qui est le réseau de Malphighi ; vient ensuite une membrane blanche, molle, tomenteuse, sillonnée en tout sens par le lacis des capillaires ; c'est la seule membrane vasculaire de la peau : fait d'autant plus remarquable qu'on pense généralement qu'à un

petit nombre d'exceptions près, le sang arrive à tous les tissus! Au-dessous de cette membrane vasculaire de la peau, on en rencontre une autre qui est dense, épaisse, résistante, d'une homogénéité et d'une transparence parfaite : c'est le derme. Enfin on arrive à la dernière membrane qui est mince, moins transparente que la précédente, mais plus transparente que la membrane vasculaire; cette dernière est la seule qui reçoive des nerfs; ils s'y ramifient comme les vaisseaux en s'anastomosant; ainsi l'on voit bien clairement que dans la peau de la grenouille, les dernières ramifications vasculaires sont séparées, par toute l'épaisseur du derme, des dernières ramifications nerveuses; que loin de se confondre pour former un organe complet, il y a au contraire entre elles l'interposition d'une membrane dense et relativement fort épaisse.

Dans un autre travail, j'ai pu voir d'une manière moins explicite et moins nette, à la vérité, que, dans les muscles, les extrémités des nerfs et celles des vaisseaux sont également séparées par un tissu intermédiaire. En réfléchissant sur l'importance de la circulation dans les contractions musculaires, importance qui est telle que le mouvement est arrêté dans un membre où la circulation est interrompue, je pensais que l'obligation d'écorcher les grenouilles, pour l'expérience de Galvani, n'avait d'autre but que de mettre les vaisseaux sanguins en rapport immédiat avec un des éléments électromoteurs. Pour vérifier mes soupçons, je préparai le train de derrière d'une grenouille, en lui laissant les nerfs, les troncs vasculaires et la peau. Plaçant ensuite les vaisseaux et les nerfs, les uns sur une plaque de zinc, les autres sur une de cuivre au moment où la communication métallique était établie, j'avais des contractions extrêmement énergiques. Il est donc très-probable que le courant ne passe des nerfs aux vaisseaux et réciproquement qu'en traversant le tissu musculaire qui serait interposé entre ces deux ordres de conducteur. Ainsi il est certain que, dans un organe de sensation et de sécrétion, l'influence nerveuse qui rend veineux le sang artériel, en produisant la chaleur animale, n'agit qu'à travers les tissus interposés; il est très-probable que la même disposition existe au sein des organes du mouvement, et que ces derniers organes ne se contractent qu'au moyen d'un courant qui va des vaisseaux aux nerfs en traversant les fibres musculaires perpendiculairement à leur axe. Maintenant revenons à notre sujet.

Nous voyons un mouvement continuel qui, depuis la naissance jusqu'à la mort, pousse le sang des extrémités de l'artère pulmonaire aux extrémités de l'aorte; que le sang prend de l'a-

cide carbonique à une de ses extrémités et de l'oxigène à l'autre; qu'il résulte de cette fonction complexe une température plus ou moins élevée. Mais avant de voir si la nature n'a établi des appareils si considérables et si importants que dans le but de maintenir la température animale, il y a une question préalable à résoudre. Est-ce toujours sur le même sang que la circulation et la respiration agissent pendant toute la vie ? Non sans doute, il se renouvelle ; mais dans quel espace de temps se renouvelle-t-il ? On voit que la question est fort importante, et cependant aucun physiologiste avant moi ne l'avait examinée.

On sait que tous les aliments solides et liquides que nous prenons passent dans notre sang et en deviennent partie intégrante, à l'exception d'une petite portion qui se trouve mêlée aux sécrétions intestinales dans les matières de la défécation ; on sait aussi que les sécrétions enlèvent tous les jours au sang une quantité justement égale à celle qu'a fournie l'alimentation, de sorte que tous les matins nous sommes revenus au poids que nous avions la veille ; ainsi tous les jours, nous faisons un poids de nouveau sang égal à celui de nos aliments, et tous les jours nous en perdons un poids semblable. Quel est donc ce poids ? Sanctorius, qui a pesé, pendant de longues années, tous les aliments et les excrétions, estime que nous prenons par jour 4 kilogrammes d'aliments, tant solides que liquides, et que nous rendons, comme je viens de le dire, absolument le même poids ; à cela il faut ajouter un kilogramme d'oxigène enlevé par la respiration, quantité entièrement négligée par Sanctorius et par tous les savants qui sont venus après lui ; on ne peut pas estimer l'absorption de la peau à une quantité moindre que celle du poumon ; cette membrane enlève à l'air atmosphérique, non-seulement de l'oxigène, comme l'a prouvé Cruikshanks, mais probablement aussi de l'eau : voilà un renouvellement du sang de 6 kilogrammes par jour, et nous n'en avons que 12 environ. Dans trois jours la masse entière de notre sang doit donc être renouvelée. Mais ce n'est pas tout ; avant de sortir par les sécrétions excrémentitielles, ce sang doit fournir à toutes les sécrétions récrémentitielles qui sont considérables : ainsi il produit les larmes, le mucus, le suc gastrique, le suc intestinal, la liqueur pancréatique et la bile, qui, après être sortie du sang, y rentre, en grande partie, puis il donne la synovie, la sécrétion des séreuses et du tissu cellulaire, sécrétions qui doivent être immenses, si on en juge par les surfaces qui les fournissent. Combien de temps reste-t-il donc dans les vaisseaux à l'état de sang ? Et que penser de ces physiologistes qui croient devoir doter le sang de propriétés vitales

particulières pour le mettre à même de résister à la putréfaction? Mais n'oublions pas de quelle importance est le fait que je viens de signaler. Quelle puissance il donnera à l'art de guérir quand on l'aura étudié d'une manière convenable et que l'on en comprendra bien toute la valeur! La masse entière du sang est renouvelée en deux jours, et la médecine peut diriger ce renouvellement et le modifier à son gré, au moyen de l'alimentation, des sécrétions, et jusqu'à un certain point de la respiration!

Il importe aussi de faire remarquer qu'avec une semblable disposition de l'économie, la crainte qu'inspire la pléthore sanguine, à la plupart de nos praticiens, est puérile et chimérique; il devient évident que ces évacuations de sang, tant prodiguées de nos jours, sont condamnées par la raison. Eh mon Dieu! l'expérience n'est-elle point d'accord avec la théorie que je professe? Que l'on voie dans quel état sont les convalescents que l'on croit avoir guéris par ces funestes moyens, et dont on a au contraire aggravé les maux; que l'on compte ce qu'il leur faut de semaines et même de mois pour retrouver leurs forces et la plénitude de leur santé. N'est-il pas évident, d'après ce que nous savons, qu'un jour de diète diminue plus la masse du sang qu'une saignée, et que la privation d'aliments vide les vaisseaux autant que la prudence permet de le faire?

(La suite à un prochain numéro.)

Remarques sur la diathèse d'oxalate de chaux et sur son traitement; **par le docteur Ch. Frick, de Baltimore.**

(Revue médico-chirurgicale, août 1849.)

Durant l'année dernière, nous avons consacré une partie considérable de notre temps à l'examen de la sécrétion urinaire, et nous y avons trouvé, pour bon nombre de cas, un moyen d'établir le diagnostic, là où tout autre moyen avait échoué. Dans neuf ou dix de ces cas, la présence de l'oxalate de chaux formait le principal caractère de l'affection; et nos observations, en complétant ce qui a déjà été écrit sur ce sujet, montreront les importantes ressources que l'examen de l'urine présente souvent pour le diagnostic.

L'occurrence fréquente de ce sel dans l'urine, sur un nombre d'observations comparativement limité, nous a conduit à conclure que c'est là le dépôt anormal le plus commun de ceux qui réclament un traitement décidé, et en même temps l'une des plus importantes de toutes les affections urinaires. Importante d'abord à cause de l'obscurité de son diagnostic; car dans tous les cas qui se sont présentés à nous, ou bien on s'était mépris et

les malades avaient été traités pour d'autres maladies, ou l'on avait eu recours à l'examen microscopique de l'urine, seulement en désespoir de cause, et parce qu'on ne pouvait pas se rendre compte de l'origine des symptômes. Elle n'est pas moins importante relativement au traitement; car tous nos malades ont été ou guéris ou grandement soulagés par l'emploi des remèdes convenables. Nous sommes heureux d'ajouter ici le témoignage de notre expérience à celle bien autrement étendue du docteur Golding Bird, pour établir la grande fréquence de la maladie, et la facilité comparative de la guérison.

Les symptômes les plus saillants sont tous caractérisés par une grande dépression nerveuse; et l'aspect général et l'expression du malade conduisent à soupçonner, à la première vue, qu'il souffre de pertes séminales.

Caractères de l'urine. — Dans aucun cas nous n'avons pu distinguer à l'œil nu l'oxalate de chaux, et nous l'avons généralement trouvé également disséminé par tout le vase, sans jamais se réunir de manière à former un dépôt. Toujours, un seul cas excepté, il y avait au fond du verre un sédiment formé, soit d'écailles épidermiques, soit d'urate d'ammoniaque; et nous avons été conduit une fois à soupçonner la présence de l'oxalate par la quantité extraordinaire de ces écailles épidermiques. La pesanteur spécifique de l'urine était à peu près, en moyenne, la même que celle de l'urine saine; et les réactifs la montraient acide, hormis dans un cas où elle était neutre. L'urée et les phosphates étaient presque invariablement en excès, tandis que l'acide urique faisait défaut; et vers la terminaison, en même temps que l'oxalate disparaissait, dans deux cas nous remarquâmes la présence de quelques cristaux triples de phosphate, et dans trois, l'apparence d'acide lithique en forme de rectangles; dans un cas, ce dernier était en abondance considérable. Des échantillons d'urine rendue à différentes périodes de la journée contenaient l'oxalate en proportions variables; quelquefois il manquait tout à fait, et la plus grande quantité se trouvait généralement dans l'urine rendue avant de se mettre au lit. Les cristaux, observés au microscope avec un grossissement de 250 diamètres, différaient et de grandeur et de forme. La variété la plus commune était celle de deux pyramides unies par la base; chaque base représentant un carré dont les côtés étaient égaux à la hauteur de la pyramide; ces côtés variaient en longueur d'un tiers de ligne à trois lignes. Les cristaux étaient ordinairement du même volume dans le même échantillon; mais souvent ils différaient d'un jour à l'autre chez le même individu. La

variété la plus fréquente ensuite était la cloche fermée (*dumb bell*) d'une longueur de 2 à 4 lignes, avec les côtés beaucoup moins concaves que ceux figurés par Golding Bird ; quelquefois, comme modification de la forme, la cloche était entourée par un ovale, et l'intervalle entre l'ovale et la cloche offrait une couleur noire. Venait ensuite, comme troisième variété, un ovale brun de la même grandeur que le précédent, avec un carré transparent occupant le milieu et la moitié de sa surface. Nous en avons également observé d'autres qu'il serait difficile de décrire sans planches, mais qui étaient toujours des modifications des deux dernières variétés.

Dans tous les cas, les malades étaient ou avaient été sous l'influence de quelque forme de dyspepsie, dont la formation de l'oxalate de chaux semblait être la conséquence ; et en fait, l'oxalurie devrait être considérée plutôt comme un symptôme d'une forme de dyspepsie que comme une maladie à part. Le docteur Bird a du reste si bien expliqué l'origine probable et la formation de ce sel, qu'il serait hors de propos d'y revenir après lui. Nous remarquerons seulement que deux de nos malades (nous regrettons que tous n'aient pas été interrogés à cet égard) se plaignaient de n'avoir jamais pu manger de tomates (*tomatoes*) sans ressentir une aggravation des symptômes. On sait pourtant que c'est là un des aliments les plus faciles à digérer ; mais il contient une quantité considérable d'acide oxalique qui, bien qu'aisément éliminé dans une économie saine, peut bien ne l'être pas autant quand l'organisme en est déjà surchargé.

Les accidents que produit la présence de l'oxalate de chaux sont presque innombrables. Nous avons vu chez un malade du docteur Bucklers, une *fraîcheur d'août, August cold*, comme on l'appelle, qui revenait depuis longtemps chaque année, presque le même jour, coïncider avec de grandes quantités d'oxalate de chaux dans l'urine, et être promptement enlevée par le traitement approprié. Ne se pourrait il pas que beaucoup de ces fraîcheurs reconnussent une pareille cause, et que leur apparente périodicité fût la conséquence de l'ingestion de l'acide oxalique contenu dans divers aliments qui sont alors de saison, particulièrement les tomates? Nous avons vu aussi l'oxalate de chaux associé avec une névralgie faciale, qui disparut rapidement par l'emploi de l'acide nitro-muriatique ; et dans deux des observations qui suivent, l'un des symptômes les plus tranchés était la névralgie de la cinquième paire. On verra aussi dans l'observation IV, une amaurose coïncidant avec la présence de ce sel, et s'améliorant à mesure qu'il diminuait dans l'urine.

Mais les symptômes les plus frappants de cette diathèse ont trait aux dérangements du système nerveux. Tous les malades accusent une dépression insolite des forces, du dégoût pour la société, un hébétement physique et moral; souvent avec un sentiment de malaise général sans aucune douleur nettement localisée. Dans la plupart des cas, il y a des phénomènes de dérangement gastrique, tels qu'une sensation d'oppression après les repas, de la constipation, la langue chargée avec élargissement des papilles; mais ces symptômes ne sont pas constants. En règle générale, il n'y a point de trouble particulier du côté des organes urinaires; de temps à autre de la douleur dans les reins, de l'irritabilité dans la vessie, de la douleur dans la micturition; mais, sauf dans un seul cas, ce n'étaient pas les symptômes saillants. L'émaciation est loin d'être constante, et nous n'avons observé dans aucun cas la coloration verdâtre de la peau dont parle le docteur Prout.

Il serait superflu de s'étendre davantage sur ces symptômes: le docteur Bird n'a rien laissé à désirer à cet égard.

Toutes les observations qui ont servi de base à ce travail ne se sont pas présentées dans ma propre pratique; j'en dois plusieurs à mes amis, et les observations II et III appartiennent à la pratique du docteur Power.

La première est un cas de *gastrite folliculaire coïncidant avec la présence de l'oxalate de chaux.*

Obs. I. — Ashby Carter, mulâtre, âgé de 42 ans, barbier de profession, marié et père de famille, examiné le 29 janvier 1848. Il est de très-haute taille, notablement amaigri, et dit qu'il ne se trouve pas bien depuis huit ou dix ans, souffrant principalement d'une débilité musculaire. Il a eu pendant ce temps diverses attaques de ce qu'il appelle une dyspepsie, qui l'obligeait à suspendre ses occupations durant une à trois semaines. Il n'a jamais rien aperçu de particulier dans son urine, et n'a jamais eu de maux de reins.

Depuis le mois de novembre dernier, il avait décliné par degrés, et actuellement il gardait la chambre depuis trois semaines. Son attitude générale était affaissée, et l'expression de la face anxieuse. Il toussait beaucoup et accusait de la douleur en différents points de la poitrine, sans aucuns signes physiques d'une affection organique. Il souffrait beaucoup d'une névralgie de la branche supérieure de la cinquième paire, qui dans ces derniers temps ne l'avait quasi pas quitté. Grande débilité musculaire, pas de repos, incapacité pour tout exercice intellectuel. La langue humide et naturelle, mais les papilles fort élargies et

rouges; à la racine de la langue on en voit plusieurs aussi grosses que du plomb de canard. Bon appétit; mais la plupart des aliments amènent du malaise après le repas; le ventre habituellement gonflé de gaz et constipé. Il y a un peu de douleur vers les reins; et une irritabilité presque constante de la vessie l'oblige à se lever trois ou quatre fois par nuit.

Un échantillon de l'urine offrait l'aspect normal; sa pesanteur spécifique était de 1,031; en la tenant devant la lumière, on y apercevait un léger nuage; l'urée et les phosphates y étaient en proportions normales, l'acide urique en défaut; une goutte, placée sous le microscope, laissa voir une quantité inaccoutumée d'écailles épidermiques avec de rares cristaux d'acide urique. Supposant, d'après la grande quantité des écailles d'épiderme, qu'il pouvait y avoir de l'oxalate de chaux, on soumit l'urine à un examen attentif, mais sans pouvoir y découvrir de cristaux de ce sel.

On recommanda alors au malade de réunir toute l'urine qu'il rendrait dans les vingt-quatre heures suivantes, et en en examinant une goutte au microscope, on y trouva des quantités considérables d'oxalate en cristaux figurant une pyramide double, de grandeur différente, la longueur de la base variant d'un huitième de ligne jusqu'à 3 lignes. On chercha à calmer l'irritation de l'estomaç avec un régime farineux. — *Oxyde d'argent,* 1/2 *grain, fiel de bœuf,* 3 *grains : mêlez; trois fois par jour.*

Le 2 février. Un peu d'amélioration; la nourriture est mieux supportée; les selles sont régulières. L'urine reste la même. — *Mêmes prescriptions; acide nitro-muriatique dans une infusion de gentiane.*

Le 10. L'acide était si mal supporté qu'il a été obligé d'en discontinuer l'usage après quelques doses. L'aspect de la langue est meilleur, mais la faiblesse est toujours grande. L'urine contient toujours la même quantité d'oxalate de chaux. — On prescrit un peu de nourriture animale, et on prescrit de nouveau l'acide, dans une infusion de houblon au lieu de gentiane.

Le 2 mars. Le malade se trouve beaucoup mieux; il est sorti de sa chambre la semaine dernière. Selles régulières, bon appétit; plus de malaise après les repas. Les douleurs névralgiques sont fort adoucies, et de même aussi l'irritabilité de la vessie. Les papilles linguales toujours très-hypertrophiées. — *Suspendre l'oxyde d'argent avec le fiel de bœuf; prendre l'acide deux fois par jour.*

Le 4 avril. L'amélioration n'a pas cessé de faire des progrès.

Le malade a gagné de l'embonpoint; il a repris ses occupations ordinaires et ne souffre plus de sa névralgie. L'urine offre les caractères suivants : l'urée et l'acide urique légèrement en excès, les phosphates en défaut. Au microscope, on aperçoit de rares cristaux isolés d'oxalate de chaux, avec un ou deux de phosphate triple.

OBS. II. — Le 22 février 1848. — M. N., âgé de 36 ans, homme de loi, fait remonter sa maladie à environ quatre mois pendant lesquels il a été graduellement en déclinant. Après avoir été soumis quelque temps à l'influence des causes morales qui tendaient à déprimer le système nerveux, il trouva que sa digestion se faisait embarrassée, qu'il éprouvait du dégoût pour la société, et qu'il était incapable d'aucun exercice mental ou physique. Il y a quinze jours environ qu'à ces accidents s'ajoutèrent des attaques de vertige, et une débilité musculaire telle que parfois il faillit tomber subitement, et fut obligé d'emprunter un secours étranger pour retourner chez lui. Ce dernier symptôme s'est accru ces jours passés au point qu'il n'a pu sortir. Aujourd'hui il est dans l'état suivant :

Développement musculaire modéré, mais sans émaciation; la face pâle et abattue; la peau moite, froide et visqueuse; la langue légèrement chargée; anorexie complète, constipation; vertige au moindre exercice; pouls faible; douleur de reins et le long du trajet de l'urètre, particulièrement en urinant; dépression considérable des forces; parfaite inaptitude à appliquer son esprit même aux choses habituelles de la vie; découragement extrême.

Un échantillon d'urine donna le résultat suivant : elle était d'un rouge foncé, offrant au fond du vase un large et copieux dépôt jaune-blanchâtre, qui s'éclaircit en le faisant chauffer, et était formé d'urate d'ammoniaque. En examinant au microscope une goutte des couches les plus inférieures, on découvrit de nombreux cristaux d'oxalate de chaux de différentes formes : les plus abondants offraient de petites pyramides doubles à base carrée, ou encore des ovales aplatis de 2 à 3 lignes de longueur, de couleur noire, sauf un petit carré transparent à leur centre. Il y avait aussi quelques pyramides doubles d'un plus grand volume, et quelques cloches fermées, mais avec des côtés moins concaves que ceux figurés par Golding Bird, dans son traité *On Urinary Diseases*. En addition à l'oxalate, se voyaient de grandes quantités d'écailles épithéliaques et quelques grains d'acide lithique. Les phosphates se déposaient dans la proportion ordinaire par l'addition d'ammoniaque; l'urée était en quantité plus

grande, tandis que l'acide urique manquait presque entièrement. — *Quelques doses de mass. mercur. avec le fer et la quinine.*

Le 25. Les symptômes sont à peu près les mêmes ; on prescrit l'*acide muriatique avec une infusion de camomille, trois fois par jour.*

Le 13 mars. Il s'est trouvé mieux dès qu'il a commencé à prendre l'acide. Il va et vient, et se trouve en excellent état. Un échantillon d'urine montre l'urée et l'acide urique à l'état normal; quelques petits cristaux d'oxalate pareils aux premiers, mais en bien moindre quantité.

Le 21. Il se trouve parfaitement bien : la peau et le teint à l'état normal ; point d'oxalate dans l'urine, mais on y trouve quelques rares cristaux de phosphate triple.

Obs. III. — 2 mai 1848. — M. N., âgé de 24 ans, avocat, homme d'habitudes studieuses et d'une vie sédentaire, avait été mal portant pendant les trois derniers mois, et craignait d'être atteint de phthisie, maladie héréditaire dans sa famille. Il est de complexion légère, fort maigre, la figure pâle et abattue. Il se plaint principalement d'une grande dépression des forces et d'inaptitude à tout exercice physique ou intellectuel. Bon appétit, digestion facile, selles régulières ; aucun indice d'affection urinaire. La langue élargie et couverte d'un enduit blanc, crevassée au centre ; les papilles rouges et élevées ; la même condition des papilles se remarque dans l'arrière-gorge et autour de la luette. Il tousse de temps à autre, et accuse des douleurs névralgiques en différents points de la poitrine. L'exercice amène de légères douleurs de reins ; le pouls à 96, faible. Aucun signe physique d'une affection de poitrine ; et tout son extérieur conduisait plutôt à soupçonner des pertes séminales, bien que ce ne fût pas le cas.

Un échantillon d'urine rendue le matin offrait une couleur naturelle, une pesanteur spécifique de 1,028 ; une réaction acide et un léger dépôt floconneux. L'urée et les phosphates considérablement en excès ; l'acide urique en défaut. Le dépôt consistait principalement en écailles épidermiques avec de grandes quantités d'oxalate de chaux sous forme de pyramides doubles à base carrée, dont les côtés paraissaient avoir 1 ligne de longueur. —Pr. : *Acide nitro-muriatique dans une infusion de camomille, trois fois par jour.*

Le 25. Amélioration remarquable ; ses craintes de la phthisie sont dissipées, mais il est toujours incapable d'exercice. On continue le traitement. L'urine a sa couleur naturelle, une pesan-

teur spécifique de 1,025, avec un dépôt floconneux au fond du vase. L'urée et l'acide urique en proportions presque normales. L'ammoniaque révèle un excès de phosphates; peut-être y a-t-il quelques traces de sucre, mais cela est douteux. Au microscope, la quantité d'oxalate de chaux est de beaucoup diminuée; à peine en aperçoit-on quelques cristaux, et les écailles épithéliaques sont aussi en moindre quantité. L'acide lithique toutefois se montre en abondance sous forme de rectangles allongés et minces, s'entrecroisant au centre et formant des étoiles. — Pr. : *Suspendre l'emploi de l'acide, et prendre du phosphate d'ammoniaque.*

Le 10 juin. Il va de mieux en mieux, et n'a plus de dégoût pour la société. Le dépôt de l'urine ne contient uniquement que quelques écailles épithéliaques.

Obs. IV. — 5 février 1848. — M. N., âgé de 25 ans, avocat, riche en muscles et en embonpoint, mais le teint pâle et la peau visqueuse, d'habitudes sédentaires, se présente avec les symptômes suivants : il était souffrant depuis quatre ans, accusant des sensations morbides obscures, que ses amis avaient regardées comme étant en grande partie imaginaires, et qui, sans l'empêcher de sortir, l'avaient rendu incapable de vaquer convenablement à sa profession. Il avait eu à diverses époques, dans cette période, une névralgie de la face occupant principalement la cinquième paire ; de la douleur dans les lombes ; un obscurcissement de la vision, une grande dépression des forces et de l'éloignement pour la société. Il avait aussi noté que son urine abondait à certains temps en un dépôt blanc-rougeâtre, coïncidant avec l'aggravation des autres symptômes. Son père, pendant une longue période de sa vie, avait éprouvé quelques désordres du côté des voies urinaires, dont la nature exacte ne peut être indiquée.

Actuellement, le malade offre de la constipation et de l'anorexie ; les mains sont froides et humides ; de temps en temps une douleur névralgique et un sentiment de faiblesse aux lombes, dépression considérable des forces, éloignement pour la société; douleur le long de l'urètre en urinant, avec quelque irritabilité de la vessie. Le pouls naturel, plutôt petit, la langue normale. Le symptôme qui l'afflige le plus toutefois est l'impossibilité de se servir de ses yeux au delà d'un temps très-court, la vision devenant indistincte et troublée par des mouches volantes. Ce trouble de la vision l'a conduit à consulter plusieurs oculistes éminents, qui ont cru avoir affaire à une affection locale, et l'ont traité sans aucun bénéfice.

Un échantillon de l'urine rendue ce matin offre une couleur normale, un léger dépôt membraneux en attendant quelque temps, une réaction faiblement acide, une pesanteur spécifique de 1,036; la quantité d'acide urique est moindre qu'à l'état normal, l'urée et les phosphates au contraire en excès. L'acide nitrique produit dans tout le liquide un nuage brun opaque, qui s'éclaircit en chauffant, et qui est probablement du mucus. Le dépôt du fond du vase, examiné au microscope, consiste en petits cristaux d'oxalate de chaux sous forme de pyramides doubles, en grande abondance, avec de copieuses quantités d'écailles épithéliaques.

Le 7 mars. Le malade a été hors de la ville depuis le premier examen, et n'a suivi aucun traitement. Les symptômes sont à peu près les mêmes; la douleur suivant le trajet de l'urètre s'accroît de temps à autre, et cela coïncide avec un accroissement des troubles de la vision. Il décrit cette douleur comme cuisante et brûlante, et comme devenant plus forte dans l'acte de la micturition.

Un échantillon de l'urine rendue cette nuit présente de l'urée en excès; une réaction décidément acide; une couche épaisse d'urate d'ammoniaque de couleur de crème est déposée au fond du vase. En la chauffant et en plaçant une goutte au foyer du microscope, on y découvre du premier coup de grandes quantités d'oxalate de chaux, sous forme de carrés d'une demi-ligne à une ligne de longueur à la base; mais un peu d'attention montre bientôt que ce sont des pyramides doubles unies par leurs bases. — Prescript. : *Régime végétal et animal, en portions égales, simplement préparé ; abstinence de liqueurs spiritueuses.—Pilules avec fiel de bœuf* ʒ ij ; *oxyde d'argent* ʒ ß; *pour* 30 *pilules ; à en prendre une, deux fois par jour. — Acide nitro-muriatique* ʒ iij, *dans une infusion de gentiane* ℥ vj ; *à prendre une cuillerée à thé après chaque repas, qu'on augmentera graduellement jusqu'à une cuillerée à bouche.*

Le 13. Les pilules purgent, et l'acide est mal supporté. On suspend les premières, et de même on ne donnera pas d'acide pendant quelques jours. Les symptômes restent les mêmes. L'urine contient, en addition à l'oxalate, quelques cristaux d'acide lithique déposés spontanément.

Le 30. L'acide préparé selon les proportions ordinaires irrite tellement l'estomac, qu'on l'a composé d'acides nitrique et muriatique en proportions égales, et on a substitué à la gentiane une infusion de houblon. Ce mélange a été pris pendant dix jours, et les symptômes se sont beaucoup améliorés. L'esprit est plus gai ; la douleur urétrale a disparu; la vision est beaucoup plus nette. On a

réservé pour l'examen deux échantillons d'urine, différant quelque peu dans leur composition. Leur pesanteur spécifique moyenne est de 1,027. L'oxalate manque entièrement dans l'urine du matin, et se montre en fort petite quantité dans celle de la nuit. Absence d'écailles épithéliaques; du reste mêmes éléments que dans les échantillons précédemment examinés. — *Même traitement.*

Le 18 avril. Le teint est plus naturel, et le malade se trouve mieux qu'il n'a été depuis deux ans. La vision est tellement améliorée qu'il s'en sert presque sans inconvénient. Il s'accuse de plusieurs contraventions de régime dans les dernières semaines, qui ont retardé le progrès de la cure.

Nous n'avons pas revu ce malade depuis, preuve sans doute ou qu'il est guéri ou que l'amélioration a encore augmenté.

Ce cas présente quelque obscurité sous certains rapports; toutefois, nous présumons que les symptômes saillants dépendaient de la présence de l'oxalate de chaux, d'après ce fait, que l'amélioration obtenue a coïncidé avec la disparition de ce sel dans l'urine.

Dans la majorité des cas qui se sont présentés à nous, l'affection a été comparativement bénigne, et dans tous le traitement a été éminemment heureux. Comme presque toujours le dérangement de l'estomac était évident, on a jugé généralement nécessaire de soumettre d'abord les malades à un traitement propre à le faire cesser. On a ainsi donné bientôt des sédatifs, tantôt le *massa hydrargyr.*, et dans deux ou trois cas le fiel de bœuf avec l'oxyde d'argent; mais dans aucun cas on n'a vu l'oxalate de chaux disparaître de l'urine sous l'influence de ces médicaments. L'acide nitro-muriatique, *à la dose de 4 à 10 gouttes trois fois par jour*, combiné avec quelque infusion tonique, a été employé dans tous les cas. Chez deux malades seulement il n'a pu être supporté, et on a remédié à cet inconvénient en y ajoutant une infusion de houblon. Le régime a été soigneusement réglé, composé à parties égales d'aliments végétaux et animaux simplement préparés; les boissons stimulantes étaient prescrites; en même temps on insistait sur l'exercice, les bains, et les moyens usuels de l'hygiène. Nous avons ouï deux malades dire que l'acide agissait sur eux comme un anodin; que fréquemment, quand ils souffraient d'une névralgie et d'un sentiment indéfini de malaise qui empêchait le sommeil, une seule dose de la potion leur procurait un soulagement des plus marqués pour un intervalle de quelques heures. Si ce soulagement n'était pas un produit de l'imagination, il n'aurait pu résulter que de l'action de

l'acide sur l'oxalate de chaux; et cette opinion ne nous paraît pas dépourvue de probabilité (1).

De l'action thérapeutique de la digitaline, note lue à la Société de médecine de Strasbourg; par E. Strohl, agrégé à la faculté de médecine.

(Gazette médicale de Strasbourg, N° 8; août 1849.)

Bronchite chronique, emphysème pulmonaire, affection du cœur.

Obs. I. — Lutzel, tanneur, âgé de cinquante-six ans, d'une constitution primitivement très-robuste, aux membres athlétiques, tousse depuis environ douze ans, seulement pendant la mauvaise saison. Depuis trois ans, à plusieurs reprises, accès de dyspnée formidables, avec œdème des extrémités inférieures. A déjà fait plusieurs séjours à l'hôpital. Rentre le 27 novembre 1848, pour un nouvel accès de dyspnée, accompagnée d'œdème des pieds. Il présente les symptômes d'une bronchite chronique généralisée, avec emphysème; de plus affection du cœur difficile à préciser, parce que cet organe est recouvert par le poumon. Saignée de 300 grammes. Looch avec soufre doré et opium. Jusqu'au 14 décembre les symptômes précédents diminuent lentement; l'opium est suspendu et remplacé par l'extrait de jusquiame, parce que le malade se plaint de céphalalgie et de lourdeur du sommeil.

Le 19, nouveaux accès d'asthme plus fréquents et plus violents; saignée et tartre stibié 0,25. Ce médicament est toléré et produit un soulagement considérable; on le cesse le 26. État stationnaire jusqu'au 30 janvier, alors l'œdème et la dyspnée augmentent; pouls fréquent. Teinture éthérée de digitale, trois fois 10 gouttes.

Le 1er février, pouls un peu ralenti, assez large, 15 gouttes trois fois par jour.

Le 3, pouls large à 60.

Le 7, hier trois vomissements; depuis deux jours diurèse abondante; ce matin vertiges, pouls large, à 50. On suspend la teinture de digitale. L'œdème a disparu et la dyspnée est très-modérée.

Le 16, l'œdème des pieds est revenu; pouls à 85; toux et dyspnée modérées. Digitaline 0,001 en poudre avec du sucre, à rendre en deux fois.

Le 19, œdème des jambes, dyspnée augmentés, pas de diurèse; digitaline 0,002.

(1) *The American Journ. of the Med. Sciences.*

Le 20, dyspnée plus forte; pouls à 95, assez résistant, vibrant; digitaline 0,002; saignée de 250 grammes.

Le 21, dyspnée moins forte, pouls à 100; digitaline 0,003; infusion de genièvre nitrée.

Les 22 et 23, plus d'œdème aux jambes; figure bouffie, un peu cyanosée; pouls à 85; même prescription.

Le 24, transpiration abondante à la tête; digitaline 0,004.

Le 25, moins de cyanose; pouls à 80, irrégulier.

Le 26, envies de vomir, pas de diurèse.

Le 27, ce matin pouls plein, un peu dur, à 70; nausées, vertiges légers; le malade voit des mouches volantes, et différents objets s'agitent devant ses yeux; les pupilles ne sont pas dilatées; somnolence; respiration encore laborieuse, mais moins fréquente; les sueurs à la tête continuent. La digilatine est suspendue.

Le 28, pouls très-irrégulier; une moyenne d'environ 55, plus rien du côté de la tête.

Le 2 mars, pouls assez régulier; peu d'œdème aux pieds; respiration assez facile. Le malade demande à manger. Rien jusqu'au 21; alors figure bouffie; pieds infiltrés pendant la station; pouls 80; digitaline 0,001.

Le 22, l'infiltration augmente; pouls fort, plein, à 75; digitaline 0,002.

Le 23, digitaline 0,003.

Le 24, l'infiltration diminue; pouls à 85, large, plein; digitaline 0,004; infusion de genièvre nitrée.

Le 25, même état, pas de diurèse; pouls à 65. La digitaline est suspendue le 26, et remplacée par une potion gommeuse avec essence de genièvre, 6 gouttes.

Le 28, un peu de diurèse; pouls plein, à 70; essence de genièvre, 7 gouttes.

Le 30, cyanose, dyspnée très-forte, pouls à 65, plein, large; rien à l'auscultation; saignée de 250 grammes.

Le 31, moins de dyspnée, pouls à 105. La potion est suspendue; teinture de digitale, trois fois 10 gouttes. Même état jusqu'au 2 avril; alors très-léger souffle et quelques râles fins disséminés à la base du poumon droit; matité; expectoration rare de crachats sanglants et rouillés, pouls à 85, un peu mou, assez régulier. Potion stibiée à 0,15. Mort subitement le soir. A l'autopsie, épanchement dans la plèvre droite; congestion à la base du poumon de ce côté. Emphysème et bronchite des deux poumons. Cœur énorme, pesant vide 915 grammes. L'état des valvules n'est pas noté. Estomac et intestins remplis d'aliments.

Dans ce cas la teinture de digitale, à la dose de 45 gouttes, produit rapidement une diminution notable du pouls et une diurèse abondante. Sept jours après, dans les mêmes circonstances, la digitaline donnée pendant onze jours et jusqu'à 0,004, ne provoque pas de diurèse, mais d'abord une accélération, puis un ralentissement modéré du pouls. Bientôt surviennent des accidents cérébraux sans importance, qui exigent la suspension du médicament. Ce n'est que le lendemain que le pouls tombe à 55 et est devenu très-irrégulier, circonstance qui avait déjà été notée quelques jours auparavant, à un moindre degré. Plus tard le même médicament est prescrit surtout comme diurétique; mais quoique donné à des doses rapidement croissantes, il reste sans action sur les reins, tout en ralentissant le pouls.

Bronchite tuberculeuse, palpitations.

Obs. II. — Servante, âgée de quarante ans, entrée déjà trois fois à l'hôpital pour maladies de poitrine; a déjà eu des hémoptisies abondantes et une pneumonie du sommet. Les traitements antérieurs avaient été dirigés contre des tubercules pulmonaires à gauche. Elle rentre le 1er février 1849, prétendant ne tousser que par les temps froids et humides, mais être, depuis trois ans, habituellement oppressée et souffrir de palpitations. L'examen ne fait découvrir que des râles disséminés dans les deux poumons; rien au cœur; pouls à 75, assez résistant. Elle prend jusqu'au 18 de la poudre de fenouil d'eau, 1 gramme, en électuaire, sans changement dans son état; seulement depuis quelques jours élancement douloureux dans le dos, oppression et palpitations plus fortes. Pouls à 80, assez faible.

Le 18, on ajoute au traitement la digitaline, 0,001; ce médicament est augmenté d'un demi-milligramme tous les jours jusqu'au 23; alors pouls à 68, assez résistant; digitaline 0,003.

Le 24, digitaline 0,004, dose qui est continuée jusqu'au 28; le pouls reste à 70 à 75, mais faible. Pas de ralentissement consécutif, peu d'amélioration dans l'état général. Le 9 mars, recrudescence de la dyspnée et des palpitations; pouls à 80, petit. Le fenouil d'eau est suspendu; digitaline 0,001. Du 10 au 13, le pouls descend à 70; il devient dur, résistant; amélioration notable dans les palpitations, mais moindre dans la dyspnée. Pas de diurèse, pas de vomissements, pas de nausées. La digitaline, qui avait été augmentée de 0,001 par jour, était alors arrivée à la dose de 0,005.

Le 14 seulement 0,004; même état; un vomissement.

Le 15 et le 16, digitaline 0,003, et comme la malade disait tousser davantage, portion kermétisée 0,15.

Le 17, pouls à 95, assez petit ; digitaline 0,004.

Le 18, pouls petit à 90 ; digitaline 0,005.

Le 19 ; hier deux vomissements ; ce matin, vertiges, mouches volantes devant les yeux ; pas de diurèse ; pouls à 80, sans dureté ni développement. La digitale est suspendue.

Le 20, les accidents ont disparu ; pouls à 85. La malade est sortie soulagée le 8 mai.

Ici la digitaline est donnée deux fois ; une première pendant onze jours, et à la fin à la dose de 0,004 pendant quatre jours, avec une légère diminution dans le nombre des pulsations, de 80 à 65, un jour ; le pouls devint un peu plus ferme, mais ne put se maintenir dans cet état. Le fenouil d'eau, donné en même temps, y est-il pour quelque chose? Il ne paraît pas ; car à la seconde reprise, la digitaline seule, administrée à dose rapidement croissante, 0,001 de plus par jour, produit d'abord une chute de 80 à 70, une dureté et une résistance dans le pouls ; mais bientôt il redevient petit, et remonte à 85 et 90, malgré 0,005 de digitaline par jour. Alors quelques légers accidents du côté du cerveau, qui font suspendre le médicament. Jamais de diurèse.

Tubercules pulmonaires ; affection des valvules aortiques.

OBS. III. — Cuisinière, âgée de quarante-quatre ans, entrée à l'hôpital le 14 mars 1849 ; constitution détériorée ; amaigrissement surtout depuis un mois ; toux sèche et rhumatisme musculaire vague depuis deux ans ; quelquefois palpitations et anxiété précordiale ; jamais d'hémoptisie. Symptômes de tubercules à différents états sous les clavicules ; expectoration peu abondante de crachats épais, transparents ; pas de sueurs nocturnes, pas de diarrhée, appétit conservé ; un peu de fièvre tous les soirs ; nuits ordinairement agitées. Matité précordiale peu étendue ; bruits du cœur réguliers, peu intenses, le premier soufflé. Ce souffle s'entend très-bien dans la carotide et la sous-clavière gauches, pas à droite, mais fortement dans le dos, où il est très-rude. Le choc du cœur se perçoit vers le sternum. Pouls faible, à 80. Huile de morue et décoction de lichen d'Islande.

Le 19, nous apprenons que la malade a la diarrhée depuis son entrée. Hier plusieurs fois, frissons suivis de chaleur ; douleur sourde dans la poitrine, surtout à droite ; dyspnée ; sibilance et ronchus disséminés dans les deux poumons ; pouls à 115, faible. Le choc du cœur se perçoit à l'appendice xyphoïde, jusque dans l'épigastre, où l'on sent une tumeur soulevée à chaque bat-

tement; le souffle rude du premier temps se perçoit le mieux sur l'appendice xyphoïde. Les bruits du cœur s'entendent aussi à droite. Langue nette; abdomen indolent; chaleur à la peau, un peu d'ardeur en urinant. On suspend l'huile et la tisane, et l'on prescrit : digitaline 0,001 et infusion de graine de lin nitrée à 3 grammes. La digitaline est augmentée de 0,001 tous les jours, ne déterminant aucun effet marqué; pouls à 100, faible, pas de diurèse, jusqu'au 23, où 0,005 ont provoqué des vertiges, des bourdonnements d'oreilles et des vomissements fréquents. La diarrhée a presque cessé. Suspension de la digitaline. Looch kermétisé et solution de gomme.

Le 25, pouls petit, à 95; anorexie; affaissement considérable.

Le 26, sueur abondante; morte le 27 après la visite. A l'autopsie, tubercules dans le sommet des deux poumons; petite caverne à droite; ramollissement presque général du tiers supérieur et engorgement dans la moitié inférieure du poumon droit. Cœur placé au milieu du thorax; quelques adhérences entre les deux feuillets du péricarde. Cœur gauche légèrement hypertrophié. Indurations cartilagineuses dans les bords des valvules aortiques. Foie gras, agrandi; une portion du lobe gauche s'étend dans l'épigastre et son soulèvement par le tronc cœliaque a donné naissance à la tumeur pulsatile dont nous avons parlé.

La digitaline n'a pas bien réussi dans ce cas; le pouls est bien tombé de 115 à 95, mais il est resté petit, et 0,005 du médicament ont déterminé des accidents qui ne sont peut-être pas restés étrangers à la terminaison fatale si rapide. La malade n'est pas morte de syncope; le cœur n'a pas cessé brusquement de battre, mais il est survenu un affaissement extraordinaire que les lésions anatomiques n'expliquent peut-être pas suffisamment. Notons encore que la femme était déjà chétive, lorsqu'on a donné la digitaline.

Tuberculisation aiguë.

Obs. IV. — Cette observation ne peut être rendue en abrégé; car elle est trop importante et l'intérêt en réside surtout dans les détails. Elle a pour sujet une fille de vingt-trois ans, entrée au service le 29 janvier 1849, six semaines après le début d'une pneumonie, traitée par les saignées générales et locales, et l'émétique. Elle présentait tous les symptômes d'une bronchite généralisée dans les deux poumons et de plus une escarre, non encore détachée, à la partie supérieure de la fente des fesses. On prescrivit une potion avec tartre stibié, qui est parfaitement tolérée. Du 4 au 10 février, frissons fréquents, affaissement con-

sidérable, pouls à 110, petit, même filiforme ; délire la nuit, toux plus fatigante ; teinte jaune de la peau ; l'escarre s'est détachée et a laissé une plaie blafarde, douloureuse. J'hésitais entre une résorption purulente et une tuberculisation sur-aiguë ; l'absence de symptômes pectoraux caractérisés me fit pencher d'abord pour le premier diagnostic, qu'au bout de quelques jours, j'abandonnai pour l'autre. Vers la fin du mois, l'état de la malade s'était beaucoup amélioré ; les symptômes généraux ainsi que ceux du côté de la poitrine et de l'abdomen avaient diminué quand le 3 mars, la scène changea peu à peu ; la poitrine et la tête s'entreprirent et il se déclara plus tard quelques phénomènes typhoïdes. La digitaline fut commencée le 4, à la dose de 1 milligramme ; pouls à 80, faible.

Le 5 et le 6, 2 milligrammes.

Le 7, pouls à 115, assez dur ; digitaline 0,003.

Le 8, la malade refuse de prendre la poudre, pouls à 110, dur.

Le 19, j'essaie ce médicament pour la seconde fois ; pouls toujours à 110.

Le 21 deux, le 22 trois, le 23 quatre milligrammes, sans que le pouls eût baissé. Morte le 25 dans l'affaissement. L'autopsie montra les deux poumons remplis de tubercules innombrables.

Cette observation n'a pas beaucoup de valeur contre la digitaline, car il n'est pas étonnant que ce médicament soit resté sans action en face d'une maladie de cette étendue et de cette gravité.

Tubercules pulmonaires.

Obs. V. — Homme de vingt-six ans. Hémoptisies antérieures, toux violente depuis trois mois, diarrhée depuis six mois ; entré à l'hôpital le 7 janvier 1849, dans le dernier degré du marasme tuberculeux ; grande caverne sous la clavicule gauche ; sueurs nocturnes ; rien au cœur. Pouls à 95. On prescrivit du 7 au 15, la teinture de digitale à la dose de 10 puis de 15 gouttes, matin et soir ; pouls à 80.

Le 15, digitaline 0,001.

Le 16, pouls ralenti, irrégulièrement intermittent ; le malade se plaint de palpitations ; rien au cœur. La digitaline est suspendue.

Le 19, pouls à 100, régulier ; digitaline 0,001.

Le 20, pouls à 85.

Le 21, pouls à 80, irrégulier, même dose.

Le 22, même état ; on cesse le médicament. Le traitement consistait dès l'abord en pilules d'acétate de plomb et d'opium. Mort le 6.

L'effet de la digitaline est évident dans ce cas ; donnée à deux reprises, elle produisit chaque fois un abaissement, mais en même temps de l'irrégularité dans le pouls, sans qu'on eût eu besoin de recourir à de fortes doses.

Péricardite chronique; rétrécissement aortique; bronchite; rhumatisme chronique.

Obs. VI. — Femme de quarante ans, encore bien réglée; depuis cinq ans rhumatisme articulaire d'abord dans les extrémités inférieures, puis aussi dans les supérieures. Constitution anciennement forte, charpente solide; maintenant facies jaunâtre, terreux ; amaigrissement prononcé. Frémissement cataire ; impulsion du cœur énergique. Le premier temps s'accompagne d'un bruit de râpe très-rude, remplissant l'intervalle entre le premier et le second, qui lui-même est un peu prolongé en quelques endroits. Vers la pointe du cœur, le bruit de râpe devient superficiel et plus rude. Peu de bruit dans les carotides ; les battements en paraissent plus prolongés qu'à l'ordinaire ; pas de pouls veineux. Il existe une augmentation dans le diamètre vertical, mais on ne peut la préciser rigoureusement. Pouls radial petit et nullement proportionné à la force des contractions du cœur ; à 95, parfois intermittent. Dyspnée, un peu de bronchite dans le poumon gauche.

A l'entrée à l'hôpital, le 20 février 1849, potion kermétisée ; digitaline 0,001.

Le 22, pouls à 75.

Le 23, pouls très-irrégulièrement intermittent; digitaline 0,002.

Le 24, pouls à 60; la digitaline est suspendue.

Les 25 et 26, pouls à 75, presque plus de dyspnée. Les bruits s'entendent autrement qu'à l'entrée : sur le sein même, tout à fait flasque du reste à l'endroit où le choc est le plus intense et où le frémissement cataire se perçoit le mieux, on entend distinctement, au premier temps, un souffle doux, et au second le bruit rude et superficiel, qui se continue pendant l'intervalle du second au premier temps et empiète même un peu sur celui-ci.

Jusqu'au 15 mars, le pouls reste extrêmement irrégulier, mais à peu près à une moyenne de 75 à 80. Alors on note : Battements du cœur énergiques, intermittents, très-irréguliers, tantôt à 140, puis retombant à 80 ; le bruit de râpe s'entend beaucoup moins bien. Le pouls radial ne répond pas toujours aux battements du cœur précipités ; alors 2, 3, 4 battements ont lieu de suite, sans se traduire par le pouls radial, ou bien ne produi-

sent qu'un léger frémissement dans l'artère ; le pouls est petit; reflux veineux considérable des deux côtés du cou. Digitaline 0,001.

Le 16, 0,002.

Le 17, les battements du cœur sont moins précipités, moins irréguliers; les pulsations rapides sont à peu près à 90; mais tous les battements du cœur ne déterminent pas de pouls ; moins de reflux veineux au cou.

Le 18, digitaline 0,003.

Le 19, battements du cœur presque réguliers, déterminant chaque fois une pulsation de la radiale, pouls à 80.

Le 20, deux vomissements; la digitaline est suspendue. Depuis cette époque jusqu'au 10 avril, jour de sortie de la malade, il s'est conservé une extrême irrégularité dans les battements du cœur, changeant d'un instant à l'autre, devenant parfois réguliers, à 40 ou 50, déterminant chaque fois une contraction artérielle, pour reprendre quelques minutes après l'allure précédemment décrite, mais seulement à un moindre degré.

A la première administration nous avons vu la digitaline rendre le pouls plus irrégulier, tout en diminuant la fréquence; la seconde fois, au contraire, le pouls irrégulier se calme et se régularise d'une manière remarquable sous l'influence du médicament.

Bronchite tuberculeuse.

Obs. VII. — Cuisinière de trente-sept ans; ayant eu des hémoptysies, entrée le 9 février 1849. Amaigrissement notable sans que la faiblesse fût cependant devenue très-grande. Dans les deux poumons, symptômes de bronchite, avec tubercules ramollis. Rien au cœur; pouls à 80, résistant; pas de chaleur à la peau, pas de sueurs, pas de diarrhée. On prescrit l'huile de foie de morue, que la malade prend avec répugnance.

Le 14, battements du cœur violents, sans bruit anormal; pouls à 85; digitaline 0,001.

Le 18, pouls à 80, moins de palpitations; digitaline 0,002 et demi.

Le 22, pouls à 70, parfois intermittent, un peu petit; nausées et vomissements attribués à l'huile de morue, qui est supprimée.

Le 23, vomissements; vertiges; pouls variable, intermittent, néanmoins ralenti; la digitaline est suspendue.

Le 24, plus de vomissements, sécheresse de la gorge, pas de diurèse, pouls à 45, assez plein. Depuis, le pouls est remonté à 80; la tuberculisation a fait des progrès; on prescrit pendant

quelque temps le fenouil d'eau, pendant l'administration duquel survint une légère pneumonie dans le sommet. Est-ce coïncidence ou relation de cause à effet ? Cette affection se dissipa vite; mais les autres symptômes pectoraux s'aggravèrent.

Le 20 mars, pouls à 100; digitaline; 0,001.

Le 21, même état, digitaline 0,002. Cette dose produit de la céphalalgie et des vomissements, sans agir sur le pouls, et le médicament est suspendu. Morte le 19 avril.

On ne peut prendre en considération que la première administration de digitaline, pendant laquelle le pouls diminua de fréquence, mais devint irrégulier. L'abaissement du nombre des pulsations se maintint encore quelques jours, puis se dissipa peu à peu. Notons encore que la diurèse ne s'est pas établie.

Rhumatisme articulaire chronique; endocardite; rétrécissement urétral.

Obs. VIII. — Homme de vingt-cinq ans, assez bien constitué; a eu, il y a un an, un rhumatisme articulaire aigu, avec endocardite et pleurésie; la guérison n'a pas été très-franche. Rentre à l'hôpital le 3 octobre 1848 avec nouvelles douleurs articulaires et symptômes cardiaques augmentés; douleurs dans la région précordiale, dyspnée, suffocations, pouls fréquent, petit; grande gêne de la respiration, toux. A l'auscultation, souffle surtout au second temps. Une saignée, des ventouses, le calomel à dose réfractée et une tisane avec bi-carbonate de soude, diminuèrent ces accidents graves, et le 18 octobre on commença les préparations de digitale. L'extrait eut peu d'action, mais la poudre, continuée avec interruptions à la dose de 0,05 à 0,13, amena du calme, avec abaissement du pouls, de 85 à 60.

Le 31 janvier 1849, la teinture fut prescrite à la dose de 40 à 50 gouttes, mais détermina des vomissements, tout en agissant sur le pouls et les oppressions. La dose de 20 à 24 gouttes fut un peu mieux supportée. Différents accidents survinrent dans l'intervalle, et en dernier lieu, une prostration et un amaigrissement considérables.

Le 22 février, le malade demande à manger, il se sent plus fort; le pouls est de nouveau un peu fréquent. Digitaline 0,001.

Le 23, le pouls ne s'est pas ralenti, il semble plus fréquent et les deux bruits de souffle du cœur plus forts; un léger vomissement; 0,001 et demi.

Le 26, le pouls est tombé à 68, petit, moins vibrant; 0,002.

Le 2 mars, l'état général reste bon; quelques nausées, un vomissement; 0,001 et demi.

Le lendemain, plus de vomissement; 0,001. On augmente de nouveau et lentement la dose jusqu'au 22, où elle fut portée à 0,002 et demi, le pouls restant généralement peu fréquent, vibrant et irrégulier.

Le 28, quelques nausées; 0,001 et demi; le médicament est suspendu le 30. On le reprend le 4 avril, le pouls étant redevenu plus fréquent.

Le 4 mai, les palpitations recommencent dès que l'on cesse l'administration de la digitaline; le malade se trouve bien, seulement il ne peut exécuter de mouvements sans éprouver des battements du cœur. Cet état se prolonge jusqu'au 7 juin, où le malade est évacué à la clinique.

Dans ce cas, nous voyons la digitaline avoir exactement l'action de la digitale, peut-être est-elle un peu mieux supportée. Les doses en sont généralement plus petites que dans les observations précédentes, mais le médicament est plus longtemps continué. Le malade a été forcément pendant plusieurs mois sous l'influence des préparations de cette substance, sans autre mauvais résultat qu'un affaiblissement considérable, durant quelques semaines, affaiblissement qui a été aussi en partie le résultat du défaut d'alimentation, le malade ayant eu de fréquents vomissements.

Bronchite; emphysème et congestion pulmonaires; ramollissement; hypertrophie et dilatation du cœur gauche; épaississement mitral; ulcère cancéreux de l'œsophage; cancer thyroïdien.

Obs. IX. — Un ancien batelier, âgé de cinquante ans, d'une forte constitution, d'un tempérament sanguin, est entré à l'hôpital le 13 février 1849. Depuis l'âge de trente-six ans, il est sujet à tousser, surtout par le mauvais temps; dyspnée depuis trois ans; à l'examen on constata tous les symptômes d'un emphysème pulmonaire double avec bronchite; jamais de palpitations, bruits du cœur normaux, mais lointains; on ne peut délimiter le volume de cet organe par la percussion, parce qu'il est recouvert par une lame du poumon. Les extrémités inférieures sont infiltrées le soir. Potion pectorale avec teinture de scille. Deux jours après, diurèse considérable, moins de toux, même dyspnée. L'œdème diminue et disparaît dans le courant de février.

Le 1er mars, bras gauche considérablement œdématié depuis deux jours, sans douleur; frictions avec teinture de scille et digitale.

Le 3, même œdème; on pratique des ponctions avec une ai-

guille; pouls à 90, faible; digitaline 0,001, potion pectorale sans teinture de scille.

Le 5; hier, dyspnée, malaise général; ce matin, nausées et douleur dans la gorge en avalant la poudre; digitaline 0,002, sirop blanc 20 grammes, laudanum 8 gouttes.

Le 6, la diurèse commence à s'établir; pouls à 85, plein, large; digitaline 0,003.

Mort subitement le 7 au matin.

A l'autopsie, bronchite et emphysème; vive congestion sanguine du poumon droit, véritable apoplexie, sans foyer. Dilatation du cœur gauche avec hypertrophie du ventricule, épaississement de la valvule mitrale; le tissu du cœur est infiltré et ramolli, au point de laisser facilement pénétrer le doigt. Ulcération cancéreuse de l'œsophage; thyroïde augmentée de volume, comme carnifiée, et présentant dans le lobe gauche plusieurs petits foyers cancéreux suppurés.

Nous ne relèverons pas les détails de cette observation extrêmement curieuse: la digitaline a été administrée pendant quatre jours, et le seul effet appréciable a été un commencement de diurèse, mais en même temps on a fait des frictions avec la teinture de scille, et l'on a vu que le malade ressentait vivement l'action de cette substance, de sorte que nous restons dans le doute. Néanmoins il faut observer qu'avec la diurèse coïncide une modification dans les qualités du pouls, qui, de faible, devint large et plein. La mort subite a empêché d'observer des effets marqués sur la circulation et la dyspnée; nous n'accuserons pas la digitaline de ce résultat imprévu, nous le mettons sur le compte d'une congestion pulmonaire violente que personne n'a encore signalée dans le cortége des accidents occasionnés par la digitale. (*La suite à un prochain numéro.*)

Des avantages de la méthode hémospasique, substituée dans certains cas à l'emploi de médicaments énergiques. Mémoire lu à l'Académie des Sciences, le 28 mai 1849, par T. Junod, docteur en médecine.

(Revue médicale, mai et juin 1849.)

Il est une vérité incontestable et bien faite pour hâter le progrès scientifique, c'est que, quand on part d'un premier principe bien démontré, solidement établi, on peut marcher hardiment pour étendre ses investigations. Cette idée a été pour moi un véritable encouragement à faire de nouvelles recherches. Ainsi, dans un premier mémoire lu à l'Académie des sciences, j'ai prouvé, si je ne me trompe, que le vide opéré sur une large sur-

face du corps, déterminant une grande portion du sang à se déplacer, il se produisait alors des phénomènes très-capables de remplacer les saignées générales ou locales, d'en obtenir le plus ordinairement tous les avantages, sans craindre les accidents qu'elles produisent, accidents d'ailleurs si redoutés par leurs suites, si difficiles à éviter et plus encore à réparer. C'est là ce qui fait que des praticiens du plus grand mérite n'ont recours aux émissions sanguines qu'avec la plus grande réserve, tandis que d'autres prodiguent le sang, sans calculer les fâcheux résultats immédiats ou à venir d'une pratique véritablement meurtrière. J'espère que mes recherches bien comprises, que les applications méthodiques de mon appareil à révulsion contribueront à mettre un terme à ces déplorables contradictions de la thérapeutique.

Maintenant il s'agit de prouver que la méthode hémospasique (1) peut remplacer, dans une multitude de cas, certains médicaments, dits héroïques, à cause de leur énergique action sur l'économie, ou du moins qu'elle peut en être un très-puissant auxiliaire.

On a dit que la médecine tirait ses plus grandes ressources de l'emploi des poisons ; rien de plus vrai jusqu'à un certain point. Mais à quel prix souvent achète-t-on les avantages qu'on peut en retirer ? Une triste expérience n'a que trop prouvé que ces avantages sont contre-balancés par de graves inconvénients.

Cette médication exige deux conditions importantes : la première, une détermination précise, exacte des cas où l'on peut employer ces substances ; la seconde, une connaissance non moins précise de l'action de ces médicaments sur l'économie, pour en évaluer les effets, afin d'en augmenter ou diminuer les doses. Encore n'obtient-on souvent que des résultats vagues et incertains : c'est ainsi qu'après une guérison apparente ou momentanée, on voit souvent surgir de nouvelles maladies. Pourquoi cela ? parce qu'on a surexcité l'économie au-delà d'une certaine mesure, parce qu'on l'a radicalement énervée, parce qu'on n'a vu que l'urgent, le présent, sans prévoir les effets ultérieurs. C'est bien alors qu'on peut dire avec Montaigne « que la drogue est ennemie de notre nature ! »

Les preuves et les exemples à l'appui de ce que je viens de dire, m'ont paru si nombreux, si convaincants, que j'ai cherché si, par la méthode hémospasique, il ne serait pas possible d'obtenir souvent les effets avantageux de ces sortes de médicaments, sans en redouter les inconvénients, et je crois y être parvenu.

(1) De αἱμά sang, et σπάω, j'attire.

Je n'ignore pas qu'on reproche aux inventeurs d'une méthode nouvelle de trop abonder dans leur sens, de se faire des illusions mais je sais aussi que par l'expérience et l'application de leur méthode, ces inventeurs voient des phénomènes, obtiennent des résultats qui échappent aux inattentifs et aux indifférents. Faudrait-il donc croire que toute vérité qui n'est pas banale, est nécessairement un paradoxe ?

Pour bien comprendre les avantages de la méthode hémospasique, substituée à l'emploi de certains médicaments, il est essentiel de bien saisir l'action même et les effets de notre appareil sur l'économie.

Quand on pense que le vide se pratique sur une partie volumineuse du corps, que le vide peut être étendu à deux, trois et même aux quatre membres, que sous l'empire de telles conditions, la circulation se détourne promptement de sa marche ordinaire; on aperçoit tout d'abord les larges applications cliniques, dont l'hémospasie peut être l'objet. L'affaiblissement des pulsations du cœur, que l'on peut sans danger rendre presque imperceptibles, la débilitation, au besoin la lypothimie, tels sont les principaux phénomènes qui en accompagnent l'emploi, et ces phénomènes sont immédiatement suivis à la volonté de l'opérateur, soit d'une diminution de la sensibilité générale, soit d'une abondante diaphorèse que l'on peut provoquer de nouveau aussi souvent que le cas l'exige, sans que l'économie s'habitue à l'emploi de ce moyen.

Ces effets sont si réels, ce mouvement organique est si prononcé, qu'il est rare que le même individu puisse supporter simultanément un appareil aux deux jambes, et, s'il était debout et le matin à jeun, une semblable application déterminerait infailliblement la syncope. L'hydrostatique vitale explique suffisamment les phénomènes qui se produisent dans cette circonstance; toutefois je me hâte d'ajouter que les effets dont je viens de parler ne présentent jamais aucun danger; loin de là, ils entrent même dans le plan de thérapeutique du praticien qui a recours à la méthode hémospasique.

Les considérations qui précèdent, prouvent que cette méthode a une action beaucoup plus profonde, plus énergique, plus étendue que ne le pensent ceux qui ne la connaissent pas ou ne la connaissent que superficiellement. Il ne s'agit pas en effet de l'application de simples ventouses, de faire le plein ou le vide, comme on le croit, mais d'imprimer à l'économie une perturbation générale et salutaire.

La révulsion, cette base de toute bonne thérapeutique, trou-

vant ici un large développement, satisfait à une multitude d'indications; elle devient un moyen curatif d'autant plus puissant, que son action, toujours soumise à la direction du praticien, peut subir des graduations infinies; c'est là ce qui fait que non-seulement elle peut être l'énergique auxiliaire de beaucoup de substances médicamenteuses, mais les remplacer avec cet immense, ce précieux avantage de *ménager les forces* et de n'entraîner dans son emploi aucun inconvénient, ni prochain, ni éloigné ; l'expérience me l'a démontré ainsi depuis près de quinze ans que je fais usage de l'appareil hémospasique.

Pour nous rendre compte d'une manière exacte de la quantité de sang attiré dans la jambe, nous sommes parvenu, par une espèce de jaugeage, c'est-à-dire en évaluant la quantité d'eau que déplace la jambe placée dans un réservoir, après l'application, et la comparant à celle qui était déplacée par une première immersion, à constater sur nous-même que la circonférence du mollet étant augmentée de deux pouces, cela indique qu'un déplacement de 1,500 grammes de sang a eu lieu. Souvent il nous est arrivé de porter jusqu'à 2 kilog. cet énorme déplacement sur la même jambe, sans mettre obstacle à la marche; il va sans dire que cet effet est double si l'on agit sur les deux extrémités simultanément.

Comparons maintenant les effets curatifs produits par cette méthode, avec ceux que détermine l'emploi de certains médicaments. Pour ne pas donner trop d'extension à notre cadre, cet examen ne portera que sur un certain nombre de médicaments: nous choisissons quelques-uns de ceux qui passent pour les plus énergiques, et que, à ce titre, on a décorés du titre d'héroïques dans la pharmacologie.

1° *Les purgatifs.* — On peut distinguer deux classes dans cet ordre de médicaments; il y a des purgatifs spéciaux, pour ainsi dire : ce sont ceux qu'on emploie contre une affection pathologique particulière, par exemple les purgatifs vermifuges. Je n'ai rien à en dire, parce qu'il existe ici une indication précise dont il ne faut pas s'écarter. Mais il n'en est pas de même du plus grand nombre des autres purgatifs; presque tous sont administrés dans l'intention d'opérer une révulsion sur la longue surface du canal alimentaire. Cette action est en général salutaire, et l'expérience en a prouvé les bons résultats; mais aussi combien de fois les accidents produits par ces médicaments ne les font-ils pas repousser par les praticiens, surtout chez certains sujets dont la susceptibilité gastrique et intestinale est portée au plus haut degré! on a beau les adoucir, les varier, les administrer sous

mille formes différentes, toujours ces inconvénients se reproduisent et même s'aggravent le plus souvent.

Certes, nous sommes loin de partager la réprobation systématique de Broussais pour les purgatifs; nous croyons qu'il exagérait en parlant sans cesse, selon son expression, du *sens délicat* de la muqueuse gastrique et intestinale; mais il ne faut pas non plus tomber dans un excès contraire. Toujours est-il que les purgatifs répétés affaiblissent le canal intestinal, augmentent sa susceptibilité nerveuse, tout en diminuant sa force contractive, d'où résultent de fréquents troubles dans les fonctions digestives.

Au fond, qu'est-ce que prendre un purgatif? c'est se donner une indigestion. Cela est tellement vrai que si le médicament est digéré par la force de l'estomac, l'effet purgatif n'a pas lieu, c'est ce qui arrive souvent chez les enfants robustes. Cette classe de médicaments, malgré tous les avantages que je ne prétends pas contester, présente donc aussi des inconvénients graves, surtout chez certains sujets. Cette abondance de mucosités intestinales qu'ils provoquent, dit-on; cette stimulation des vaisseaux absorbants dont on parle souvent, sont des effets physiologiques qui sont loin d'être démontrés.

La révulsion que le purgatif opère, est, à vrai dire, le plus important et le plus utile des phénomènes dont son action est suivie. On doit remarquer qu'il n'est question ici que des purgatifs *cathartiques,* d'une activité modérée; mais quand il s'agit de ceux dont l'énergie est extrême, et que l'on désigne sous le nom de *drastiques,* leur emploi demande une réserve extrême. L'expérience a, en effet, démontré qu'ils ont trois graves inconvénients. Ils peuvent déterminer des déjections alvines excessives, connues sous le nom de superpurgations, souvent hors de proportion avec l'état normal du canal intestinal; ils peuvent être la cause d'une irritation phlegmasique chronique de la muqueuse intestinale; enfin leur emploi est fréquemment suivi d'une constipation opiniâtre. L'abus qu'en font journellement les empiriques a suffisamment démontré combien ces accidents sont marqués et dangereux, Or, je puis l'affirmer, cette révulsion que l'on cherche toujours avec raison à opérer, je l'obtiens avec bien plus de facilité, d'énergie, de précision, au moyen de la méthode hémospasique et sans épuiser les forces. C'est ainsi que les ophthalmies, les inflammations de la gorge, les congestions encéphaliques ou pulmonaires sont améliorées et guéries par notre dérivation, pour peu qu'on y ait recours d'abord, et qu'on l'emploie convenablement et avec une certaine persistance.

2° *Les vomitifs.* — Ce que j'ai dit des purgatifs doit s'appliquer aussi aux vomitifs en grande partie. On peut considérer l'effet de ces derniers sous un double rapport ; il s'agit, dans le premier, du rejet au dehors, par les efforts du vomissement, des matières bilieuses ou muqueuses contenues dans l'estomac, dans les premières parties de l'intestin, et exprimées pendant les secousses réitérées qui ont lieu dans ses conduits biliaires, pancréatiques et dans le duodénum. Sous le deuxième rapport plus important peut-être que le premier, il s'agit d'un effort produit sur l'économie entière. L'anxiété précordiale qui précède et accompagne les vomissements, réagit bientôt sur les principaux organes. Indépendamment de l'excrétion de la bile, du mucus intestinal, les vomissements augmentent évidemment la sécrétion du mucus bronchique, celle de l'urine et surtout celle de la transpiration ; une douce moiteur et même une diaphorèse abondante succède ordinairement aux sueurs froides et partielles qui avaient lieu précédemment. Presque toujours le calme, le sommeil, un sentiment de bien-être accompagné néanmoins de courbature et de lassitude dans les hypocondres, succède à la perturbation violente produite par le vomitif ; or, qui ne voit ici un état de faiblesse ou d'*hyposténisation*, comme dit l'école du *contro-stimulisme*. Eh bien ! je puis affirmer qu'il est possible de produire de pareils effets, sans craindre les résultats d'une médication aussi violente que celle des émétiques. Observer les faits avec soin, les généraliser avec réserve, telle est la grande loi de la bonne pratique médicale ; mais quand les faits abondent, et qu'ils parlent tous dans le même sens, il faut savoir profiter de leurs enseignements, et c'est ce que je crois avoir fait.

Certes, il n'est pas aussi aisé qu'on le croit de prescrire les émétiques avec utilité ; il faut souvent une grande justesse de diagnostic pour en balancer les avantages et les inconvénients. En effet, qui n'a pas remarqué à la suite de l'emploi en apparence indiqué de ce genre de médicament, une extrême irritabilité des voies digestives, des diarrhées plus ou moins prolongées, des congestions sanguines et céphaliques, quelquefois même une apoplexie foudroyante ; d'autres fois il y a rupture du cœur ou des vaisseaux dans la poitrine, des crachements de sang, un commencement d'emphysème pulmonaire, la formation subite d'une hernie, ou l'étranglement d'une hernie qui existait antérieurement, etc. Or, rien de semblable assurément ne s'observe dans l'application, même réitérée, de l'appareil hémospasique. La *tolérance* organique pour le tartre stibié employé selon la méthode rasorienne, est très-difficile à préciser et ses succès

très-contestables en beaucoup de cas. Au-dessous de la dose convenable, on ne produit aucun effet; au-dessus, on détermine une véritable intoxication, le plus ordinairement une éruption intérieure de pustules, déterminant parfois une inflammation interne qui n'est jamais sans danger. Ce sont là des faits journaliers, observés dans les hôpitaux et la pratique civile. Il est des cas, à la vérité, où il y a indication positive des émétiques, par exemple quand il existe des vers dans l'estomac, quand il y a ingestion de certaines substances vénéneuses, comme les champignons, etc., mais ces cas sont assez rares. Quant aux autres, fondés sur l'état pathologique, les observations que j'ai recueillies me portent à admettre que dans le plus grand nombre des cas on peut remplacer avec avantage les vomitifs par la méthode hémospasique, calculée d'après les effets qu'on veut produire.

3° *Les narcotiques.* — Bien que ces médicaments soient assez nombreux, on peut, en général, rapporter leurs effets à ceux que produit l'opium. Certes on ne saurait nier l'emploi avantageux de cette dernière substance en médecine, et le mot de Sydenham, à ce sujet, est assez connu ; mais si, d'une part, on ne peut se refuser à croire aux avantages qu'on obtient des narcotiques, on ne saurait nier non plus les graves inconvénients, les nombreux accidents qui résultent fort souvent de leur emploi. Une pareille assertion est tellement évidente et notoire, qu'il est inutile d'entrer à cet égard dans de plus grands détails : une chose certaine, c'est que les narcotiques n'agissent jamais qu'en opérant une congestion cérébrale plus ou moins marquée. N'est-il pas reconnu, en effet, que s'il y a quelques différences entre les symptômes produits par le narcotisme et la somnolence de l'ivresse, ces différences sont si faibles dans la plupart des cas, qu'il est impossible de les apprécier ? Or, on conviendra que l'ivresse répétée, quelle qu'en soit la cause, est un état fort dangereux pour l'économie. C'est ce qui se voit en Orient, notamment chez les Chinois fumeurs d'opium. Accordons que, d'après une sage expérience, la dose des narcotiques soit toujours modérée, toujours combinée selon les symptômes qui se présentent ; mais quand la maladie résiste, malgré les doses, quand le malade s'accoutume à ces substances, comment faire ?

Faudra-t-il y renoncer tout à fait, ou en augmenter indéfiniment les doses ? Fâcheuse alternative où l'on arrive presque toujours.

Il n'en est pas ainsi d'une forte révulsion produisant ordinairement tous les effets avantageux des narcotiques, sans la somnolence

qui l'accompagne toujours, et les accidents qui en sont parfois la suite. Bien plus, il n'est pas même de douleur locale qui ne puisse être adoucie et même guérie par ce moyen. Dans les ambulances, il nous a souvent réussi pour calmer la douleur et provoquer le sommeil chez les blessés, lorsque l'opium avait échoué par suite de l'habitude qu'ils en avaient contracté.

C'est ainsi que des névralgies dentaires ont été calmées ou complétement dissipées. Qui ne connaît ce grand principe d'Hippocrate : *Ubi dolor, ibi fluxus.* Eh bien ! dans certains cas, il ne s'agit que de changer la direction du mouvement fluxionnaire pour opérer la guérison. L'évidence rationnelle et l'évidence expérimentale sont ici parfaitement d'accord.

4° *Le quinquina.* — Je n'ai nullement l'intention, comme on peut le croire, de m'élever contre l'emploi d'un médicament aussi puissant que le quinquina, soit en substance, soit par des sels dont il forme la base ; je me contenterai de quelques remarques qui ne semblent pas sans intérêt. La première, que les sels de quinine peuvent produire des accidents fort graves, quand on les administre à hautes doses ; c'est ce qui a souvent lieu quand on veut combattre par ce moyen les rhumatismes articulaires. Les effets produits dans ce cas relèvent tellement de l'intoxication, qu'on a été obligé de recourir à des doses inférieures ; reste maintenant à savoir si, à ce prix, on peut encore obtenir les mêmes effets curatifs. La seconde remarque, c'est que, dans les fièvres intermittentes graves, à récidives fréquentes, l'emploi du sulfate de quinine devient à peu près impuissant, surtout quand l'économie en est pour ainsi dire saturée. Dès lors à quel moyen recourir pour les remplacer ? Selon l'école italienne du contre-stimulisme, le sulfate de quinine n'est pas autre chose qu'un remède éminemment hyposthénisant, et il n'opère la guérison des fièvres intermittentes qu'à cette condition.

Sans rien nier ni affirmer d'une pareille proposition, je ferai seulement observer que la révulsion par la méthode hémospasique (ou les grandes ventouses) produit sur l'économie des effets hyposthénisants très-marqués. De cette donnée expérimentale, j'ai conclu que ma méthode pouvait avoir les mêmes effets dans les mêmes circonstances, et l'expérience a justifié mes prévisions.

Il est certain qu'en appliquant l'appareil hémospasique un peu avant un accès de fièvre intermittente, on le fait avorter, et que jamais il ne franchit cette barrière qu'on lui oppose. Il est évident que cet effet a lieu à cause de la perturbation déterminée dans l'économie, ce qui arrive même quand cette perturbation

est produite par d'autres causes. On connaît, à cet égard, une expérience faite depuis longtemps, c'est que si, avant le retour d'un accès de fièvre, on applique une ligature à chacune des quatre extrémités, cet accès n'a pas lieu ; il est vrai que ce moyen ne peut être prolongé sans risquer de produire de graves accidents; mais il prouve que toute perturbation un peu vive dans l'organisme offre une probabilité de guérison pour les fièvres d'accès. Ainsi la méthode hémospasique amenant une pareille perturbation, mais sans le moindre danger, occasionnant, en outre, un état formel d'hyposthénisation, doit produire, et produit en effet la guérison de ces maladies, pourvu que les applications en soient assez répétées, et qu'elles aient lieu une heure au moins avant le retour présumé de l'accès.

Souvent il nous est arrivé de voir des engorgements considérables du foie et de la rate, qui avaient résisté à tous les moyens, se dissiper sous l'influence de l'entraînement mécanique du sang aux extrémités, qui d'ailleurs est facile à graduer.

Il est fâcheux que les praticiens de l'Algérie n'aient pas employé la méthode hémospasique, au moins comme auxiliaire du quinquina, dans les fièvres pernicieuses, si communes dans ce pays. Ce moyen énergique, toujours inoffensif et qui a l'immense avantage *d'agir à l'instant,* leur eût incontestablement rendu d'immenses services.

5° *Du fer et de ses préparations.* — Je commence par reconnaître l'efficacité de cette substance quand on l'emploie dans des conditions convenables et pour satisfaire à des indications formelles et positives ; mais on m'accordera aussi que, dans bien des circonstances, cette efficacité n'existe pas ou n'est qu'apparente ; il est surtout une maladie où l'on y a recours sans trop calculer les résultats à obtenir, c'est *l'aménorrhée.* Quel est pourtant le praticien qui ne sache que les causes de cette maladie sont extrêmement variées ? et cependant pour peu que le teint soit altéré, qu'il y ait ou que l'on croie entendre un bruit de souffle artériel, tout aussitôt on prodigue les préparations ferrugineuses, non-seulement sans succès, mais encore avec des résultats parfois dangereux. C'est ce qui se voit dans l'aménorrhée par cause spasmodique, par une émotion vive, par une réfrigération intempestive du corps ou des parties inférieures à l'époque de la menstruation. C'est alors, et je puis l'affirmer, que l'appareil hémospasique produit des effets infiniment supérieurs à l'emploi des préparations ferrugineuses, et on en conçoit facilement la raison. Quand il existe un état chlorotique confirmé, l'administration du fer est indispensable; mais son efficacité complète n'a guère

lieu que dans les chloroses simples, régulières : il n'en est pas de même dans les chloroses compliquées, où l'on est même souvent obligé d'en discontinuer l'usage.

C'est alors que la méthode hémospasique devient un puissant auxiliaire, surtout en la combinant avec un régime convenable. Si je ne m'étais fait une loi de ne citer aucune observation particulière, afin de ne pas donner trop d'extension à ce mémoire, je pourrais rapporter ici un grand nombre de faits à l'appui de l'assertion précédente. Je me contenterai d'en rapporter brièvement un seul, inséré dans le *Bulletin médical de Bordeaux* (septembre 1842). Il s'agit d'une jeune fille dont les effets de la chlorose, portés au plus haut degré d'intensité, avaient évidemment compromis la vie; mais je laisse parler l'auteur de l'observation.

« Cette jeune fille est dans le marasme le plus complet; les « membres semblent surtout formés de la peau et des os; la « maladie date de quatre mois; il y en a trois qu'elle garde le « lit, dévorée par une fièvre *hectique*. L'affection a commencé « par une gastro-entérite aiguë. Les antiphlogistiques ont été « mis en usage; les saignées générales et locales n'ont pu arrê- « ter, maîtriser les coliques, les diarrhées presque continuelles; « les digestions sont très-pénibles; aussi maintient-on la ma- « lade à un régime fort sévère. J'ai exploré les cavités abdomi- « nale et thoracique, et, sauf les battements du cœur qui sont « d'une grande fréquence (135 pulsations par minute), je ne « trouve rien qui doive m'alarmer. Je m'informe de l'état de « la menstruation : elle n'a pas eu lieu depuis le début de la « maladie, et n'a reparu que trois fois à distances inégales de- « puis la nubilité. Je diagnostique une affection chlorotique, et « je prescris dès lors une alimentation plus abondante et plus « substantielle, les pastilles de lactate de fer, et quelques gouttes « de teinture de digitale, matin et soir, dans une tasse d'infu- « sion de tilleul. Ce sur quoi je comptais le plus, c'était sur les « emménagogues; mais auxquels aurais-je recouru? Ils sont « tous plus ou moins excitants, incendiaires. Je m'étais trouvé, « tout dernièrement, à une séance de la Société médicale d'ému- « lation, à laquelle assistait M. le docteur Junod; il nous avait « fait part des succès qu'il avait obtenus dans l'aménorrhée au « moyen de son appareil hémospasique, et l'un de nous, M. le « docteur Bense, se chargea de faire des expériences à l'aide de « cet appareil. J'écrivis à cet effet à mon honorable confrère, « et j'en reçus la réponse suivante :

« Je vais m'occuper de me procurer la ventouse Junod, et

« j'espère pouvoir m'en servir sur votre recommandée vendredi « (27 mai 1842), à 1 heure, chez moi.

« Agréez, etc. »

« Cette première séance, à laquelle j'assistai, n'eut aucun « résultat, vu la maigreur squelettique de la malade. Nous ne « pouvions parvenir à opérer le vide ; quelques moyens que nous « essayâmes d'employer, les jarretières qui attachent sur la « jambe la coiffe de la ventouse n'interceptaient pas l'air en « totalité ; et chaque fois qu'on faisait le vide, le gaz passait en « sifflant entre les téguments et la coiffe.

« Le 30, nouvelle séance, à laquelle assista M. le docteur « Martin, de Bazas, qui a pu constater l'état déplorable dans « lequel se trouvait Marie Omaillé (c'est le nom de la malade); « nous n'obtînmes qu'un demi-résultat ; l'air se glissait encore « dans la botte au moment où l'on opérait le vide. La troisième « séance (qui n'est en réalité que la première) eut un plein « succès : l'appareil fut appliqué pendant une heure. Tous les « deux ou trois jours, M. Bense opérait tantôt sur une extré- « mité, tantôt sur une autre. Dès la huitième ventouse, la jeune « fille accuse de la pesanteur du côté du bassin et des cuisses; « chaque séance ne fit qu'augmenter cette pléthore du cercle « inférieur. Vers la quinzième application, il s'établit une leu- « corrhée qui devint chaque jour plus abondante, La santé « arriva à pas de géant, l'embonpoint augmenta chaque jour, « l'appétit, le sommeil, sont excellents ; la jeune fille peut faire « à pied la moitié du chemin, depuis le Bouscat jusqu'à la « rue des Lois. Après la vingtième séance, les menstrues appa- « raissent et procurent à la malade un bien-être inespéré. On « avait donné en tout vingt-sept séances.

« Ainsi, dans l'espace de quarante jours, une affection jugée « mortelle, une malade supposée phthisique, est guérie com- « plétement.

« Cette jeune fille, que toute la commune du Bouscat croyait « vouée à une mort prochaine, est grasse et fraîche ; elle a re- « pris ses occupations dès le milieu du mois de juillet. »

Certes je puis dire sans m'abuser, que la puissance de l'appareil hémospasique a été demontrée avec une palpable évidence pour la guérison d'une maladie aussi longue, aussi compliquée que celle qui vient d'être exposée. Toutefois, on remarquera qu'il a fallu *vingt-sept* séances ou applications de l'appareil pour obtenir une guérison qui paraissait d'abord tout à fait impossible.

6° *Digitale pourprée.* — S'il est un médicament énergique, mais infidèle, perfide, non rigoureusement apprécié encore

dans ses effets, c'est assurément la digitale. Quelle que soit la forme de son administration, le praticien n'est jamais sûr d'obtenir l'effet qu'il en attendait. Tantôt ce médicament agit sur le système circulatoire, tantôt sur les voies digestives ou bien encore sur les organes urinaires. Le plus ordinairement, on le prescrit pour diminuer les battements du cœur, mais personne n'ignore qu'un pareil résultat est souvent douteux, et que si l'on augmente les doses de la digitale, de graves accidents peuvent en être la conséquence, malgré les précautions prises pour les éviter.

La *digitaline* même proposée dans les derniers temps, n'a pas encore été généralement admise dans la pratique journalière, en raison des motifs dont je viens de parler, et de sa dangereuse activité. Quant à moi, je puis assurer que dans les cas d'hypertrophie du cœur, je suis très-souvent parvenu à calmer les douleurs, à diminuer la force et l'irrégularité des mouvements de cet organe, par l'emploi plus ou moins répété de l'appareil hémospasique et sans le moindre inconvénient, sans le plus petit danger.

Les lois du système circulatoire et l'action de mon appareil opérant le vide sur une large surface, expliquent suffisamment un tel résultat.

Je pourrais, à l'appui de mon assertion, citer l'exemple d'un célèbre banquier de la capitale, mort récemment à la suite d'une lésion organique du cœur, et qui, ayant renoncé à l'emploi de la digitale, ne trouvait de soulagement, de repos et même de sommeil que par les applications réitérées de l'appareil dont il s'agit.

Telles sont les considérations nouvelles que j'avais à présenter pour démontrer l'utilité thérapeutique qu'on peut tirer du vide opéré sur une grande surface du corps au moyen de mon appareil. Quand on a réfléchi aux exigences toujours renaissantes et souvent pressantes de la pratique, il est facile de concevoir qu'on ne saurait trop multiplier les moyens d'y satisfaire, surtout quand ces moyens sont aussi simples qu'énergiques, et qu'il est possible d'en graduer les effets depuis le plus faible jusqu'au plus élevé.

D'ailleurs, je me serais abusé moi-même, ou je me serais imparfaitement expliqué, si on me croyait la prétention d'étendre jusqu'à l'exclusion de tous les autres moyens l'emploi de l'appareil hémospasique. Non, sans doute; mais mon opinion, fondée sur une expérience qui ne s'est point encore démentie, est que, par cette méthode, on peut obtenir des résultats très-avantageux.

L'essentiel est que les applications de l'appareil soient faites méthodiquement et réitérées à des distances convenables avec une certaine persévérance ; sans ces deux conditions, on n'obtient que des résultats momentanés, vagues, incertains, qu'on impute ensuite à la méthode elle-même.

Je le sais, personne n'est assez heureux pour voir le succès complet de son idée ; je puis assurer néanmoins que la méthode hémospasique a conquis l'assentiment de nombreux et actifs praticiens ; cela doit être, car ils ont vu et expérimenté. De ce qui a été dit précédemment, il est donc facile de tirer les conclusions suivantes :

1° Que le vide opéré sur une grande surface du corps produit une révulsion énergique.

2° Que cette révulsion peut être utile dans une multitude d'affections morbides.

3° Qu'on peut substituer, dans une foule de cas, la méthode hémospasique à l'emploi de médicaments énergiques qui, dans la pratique, rencontrent de nombreuses et fréquentes contre-indications.

4° Enfin que, dans les cas mêmes où il y a indication spéciale, positive d'un médicament particulier, l'appareil hémospasique peut et doit être regardé souvent comme un puissant auxiliaire de ce même médicament.

Nota. Ce moyen nous a réussi mieux que tout autre dans les hôpitaux pour modérer la réaction dans le traitement du choléra, et pour combattre les méningites qui en sont souvent la suite.

Nous venons de faire subir des perfectionnements importants à nos divers appareils ; ceux de nos confrères qui désireraient s'en procurer, peuvent s'adresser directement à nous.

Réclamation de priorité en faveur de feu* J. B. UYTTERHOEVEN *de Bruxelles, au sujet d'un nouveau Forceps courbé sur le plat ; proposé par M. R. BAUMERS, docteur en médecine, ex-interne des hôpitaux de Lyon ; par M. le docteur LADOS, de Gand.

(Annales et Bulletin de la Société de médecine de Gand, août 1849.)

Dans nos numéros d'août et de septembre derniers, t. 204, p. 108 et t. 205 p. 91, nous avons reproduit un mémoire de

M. R. Baumers, docteur en médecine, *sur les indications et les avantages d'un forceps courbé sur le plat.*

Nous empruntons aux *Annales de la Société de médecine de Gand*, août 1849, p. 236, un article de M. le docteur Lados, qui revendique en faveur de feu J. B. Uytterhoeven de Bruxelles la priorité au sujet de ce forceps que plusieurs médecins ont pu voir, il y a quelques années, entre les mains de son fils, aujourd'hui chirurgien en chef de l'hôpital St-Jean.

Messieurs,

Me trouvant dans l'impossibilité de faire comme le veut le bon La Fontaine dans sa fable intitulée : *Le Geai paré des plumes du Paon*, c'est-à-dire me taire et laisser écrire, j'ai l'honneur de vous faire parvenir un forceps, que probablement vous connaissez tous, et qui est celui de J. B. Uytterhoeven, chirurgien en chef de l'hôpital St-Jean à Bruxelles, premier chirurgien du roi des Pays-Bas, Guillaume Ier, membre honoraire de l'Académie royale de Belgique, etc., etc. (1). Ce forceps, dont les branches sont courbées par devant *sur le plat* comme les autres le sont sur les bords, a été inventé par le célèbre chirurgien belge pour prendre les têtes situées transversalement ou diagonalement au-dessus du détroit supérieur. Il présente une longueur totale, en ligne directe, de 49 centimètres. L'articulation est à 20 centimètres de l'extrémité du manche. En suivant les courbures, la branche postérieure (branche droite ou à mortaise des autres forceps) mesure 53 centimètres ; l'antérieure (branche gauche ou à pivot des autres forceps) 49 centimètres 3 millimètres. Le manche, l'articulation et les cuillers sont les mêmes que dans le forceps de Smellie ; seulement ces dernières ne présentent pas de courbure sur le bord. La branche postérieure forme, à partir de l'articulation, une grande courbure sur le plat, à concavité antérieure pour s'adapter à la concavité du sacrum et du périnée, et à la convexité de la tête de l'enfant. La branche antérieure est droite depuis l'extrémité du manche jusqu'au point de rencontre des jumelles, où elle présente une forte courbure sur le plat à concavité antérieure, puis une ancienne courbure sur le plat à concavité postérieure, conformation qui permet à cette branche de passer sur le pubis et d'embrasser la tête de l'enfant. Tout en appelant votre attention sur cet instrument, je vous prierai, après l'avoir bien examiné, de vouloir lire le mémoire inséré dans la *Gazette médicale de Paris* du 14 juillet 1849 et nº suivant. Ce

(1) *J. B. Uytterhoeven*, naquit à Kessel, dans l'arrondissement de Louvain, le 22 juillet 1765.

travail porte pour titre : *Mémoire sur les indications et les avantages d'un Forceps courbé sur le plat*; par M. R. Baumers, docteur en médecine, ex-interne des hôpitaux de Lyon, et renferme les phrases suivantes :

« Proposer un forceps nouveau après le nombre si considé-
« rable de ceux qui ont été décrits, doit paraître un acte de té-
« mérité. Néanmoins on verra, par la lecture de ce mémoire, que
« celui dont je veux chercher à faire connaître les avantages,
« diffère complétement et par sa partie la plus essentielle de
« *tous ceux qui sont connus dans la science*. Le forceps, que je
« veux faire connaître, est courbé sur le *plat*; tous ceux, au con-
« traire, qui ont été imaginés depuis celui de Levret sont courbés
« sur le bord, etc.

« Le forceps que *je propose* est tout différent, etc.

« *Je* prends le forceps droit de Chamberlayn et *je le courbe*
« non plus suivant ses bords, comme Levret et Smellie, mais
« sur *le plat*, en sorte que la courbure générale d'une des
« branches est concave et celle de l'autre convexe ; il va sans
« dire que les deux cuillers ont à leur extrémité une courbure
« destinée à s'adapter à la sphère que la tête de l'enfant repré-
« sente, etc., etc. »

Dans tout ce mémoire il n'est pas plus question du forceps de notre compatriote que si cet instrument n'avait jamais existé. Croyez maintenant au mérite des prétendues nouveautés... Le lecteur indulgent objectera peut-être que ce forceps ne se trouve décrit nulle part, ou que l'ancienneté des descriptions qui en ont été données, les a fait perdre de vue. Pour toute réponse je le renverrai au *Traité théorique et pratique de l'art des accouchements*, par Cazeaux, édition de Bruxelles de 1846. (Voir la note de la page 537, et la planche 194 du même traité.) Je le renverrai également au *Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique*, page 1031, t. III, année 1844, où l'on peut lire ce qui suit :

« Dans l'art obstétrical, Uytterhoeven ne fut pas seulement
« un praticien distingué ; il parvint à remédier aux difficultés
« qui se présentent dans quelques circonstances. Nous lui de-
« vons un instrument dont l'utilité est reconnue depuis long-
« temps, dans certains cas d'enclavement de la tête du fœtus.

« On sait que le rétrécissement du diamètre antéro postérieur
« du détroit supérieur du bassin est la cause la plus ordinaire de
« l'enclavement. Le plus souvent c'est le diamètre transversal
« de la tête du fœtus qui répond à la partie rétrécie. Dans ce
« cas, la tête ne peut ni avancer sous l'influence des seules forces

« expulsives de l'utérus, ni être refoulée, sans les plus grandes « difficultés, par la main de l'accoucheur. Or, c'est précisément « quand la nature est impuissante à triompher de cet obstacle, « que l'utilité du forceps d'Uytterhoeven se fait sentir. Que « conseillent les accoucheurs dans cette circonstance ? De re- « courir au forceps ordinaire, en plaçant les cuillers sur les côtés « du bassin. Mais on a objecté qu'en comprimant la tête dans « le sens de son diamètre antéro-postérieur, on augmente la « pression qu'elle éprouve entre le sacrum et le pubis, et que de « cette manière on tend plutôt à favoriser l'enclavement qu'à « le détruire.

« Le forceps imaginé par Uytterhoeven est exempt de ces « inconvénients. De la longueur de celui de Levret il en diffère « par le mode d'union de ses branches, et par la courbure par- « ticulière de celles-ci, qui permet de placer les cuillers dans « le sens du diamètre oblique du bassin.

« Uytterhoeven appliquait son instrument de la manière « suivante : lorsque la tête était enclavée entre le pubis et la « saillie sacro-vertébrale, la face regardant le côté droit du bas- « sin, l'occiput le côté gauche, il introduisait la branche anté- « rieure sur le côté droit du bassin, puis la ramenait sur la joue « correspondant au pubis ; il introduisait ensuite la branche pos- « térieure vers l'échancrure sciatique gauche et la posait sur la « partie latérale de l'occiput : les cuillers se trouvaient ainsi « placées dans la direction du diamètre oblique. Les branches « étant réunies, il les saisissait avec les deux mains et tirant « alors fortement sur la tête, tout en lui faisant subir un mou- « vement de rotation, il parvenait à lui faire franchir le détroit « supérieur. Inclinant la branche du forceps à droite, il ramenait « l'occiput sous le pubis et la face dans la cavité du sacrum ; « il lui était facile dès lors de terminer l'accouchement. »

Ces citations, les seules que je veuille rapporter et un simple coup d'œil sur l'instrument que j'ai l'honneur de vous faire parvenir, suffiront pour prouver à qui appartient le mérite de l'invention. Il en est de cette découverte comme de beaucoup d'autres qui appartiennent également à la Belgique ; aussi est-il de notre devoir de ne plus laisser passer inaperçus de pareils larcins. Il paraît que nous vivons à une époque où l'on ne rougit pas de dépouiller une nation de ses droits les plus sacrés, de ses véritables titres à sa gloire nationale.

Pour ne parler que de la science obstétricale, n'a-t-on pas voulu déjà enlever un des plus beaux fleurons de notre couronne scientifique ? N'a-t-on pas essayé d'attribuer à d'autres qu'à son

véritable inventeur cette précieuse découverte qui a fait inscrire sur le mausolée de Palfyn *que son nom sera immortel* ? Grâce aux énergiques réclamations de MM. Broeckx et De Meersman, il ne reste plus à ce sujet aucun doute dans les esprits. S'il en était autrement, que de preuves ne pourrait-on pas ajouter à celles que ces véritables amis de la nationalité ont déjà données. Naguère encore, je lisais dans un rapport adressé, en 1751, par Paul De Wind, accoucheur à Middelbourg, aux États de la Zélande, les lignes suivantes :

« In het jaar 1734 my naar *Paris* begeven hebbende, om, na « het eindigen van myne *académische* oeffeningen in de genees- « kunde, ook de kennis der vroedkunde en 't steensnyden mach- « tig te worden, vervoegde ik my daar terstond by den *jongen* « *Gregoir,* bekend vroedmeester, van wien ik, beneffens eenige « andere vreemdelingen, het mondeling onderwys aanhoorde, « tot dat zyne E. gelegenheid zou hebben, om het handwerk aan « vrouwen zelf, in onze tegenwoordigheid te verrigten. Onder « andere werktuigen toonde zyne E. er ons een, dat uit twee « groote lange lepels bestond, die hy met een dwarsen haak aan « elkander kon hechten, 't geen hy de *Tire-tête van Palfyn* « noemde, en zeide dienstig te zyn om levende kinderen, zonder « kwetsen, by 't hoofd af te halen, 't geen my zeer nuttig en « aanneemlyk voorkwam (1). »

De cette citation il est permis de tirer la conclusion que si en 1734, par conséquent à une époque très-rapprochée de l'arrivée de Palfyn à Paris, un accoucheur tel que Gregoir ne parle pas à ses élèves d'un autre instrument que de celui de Palfyn, c'est qu'alors à Paris l'instrument de Chamberlayn, si toutefois il existait, était entièrement inconnu.

Je me hâte de terminer une lettre que vous trouverez peut être déjà trop étendue, et de vous prier, si toutefois vous le jugez convenable, de faire connaître, par la voie de notre journal, la date de l'invention et la description exacte de l'instrument que j'ai l'honneur de vous faire parvenir.

Veuillez recevoir l'assurance de ma considération distinguée.

Gand, 7 août 1849.

(1) A la fin de mes études académiques, en 1734, étant allé à Paris pour apprendre l'art des accouchements et de la taille, je suivais, avec d'autres confrères étrangers, le cours du jeune *Gregoir*, accoucheur en renom, et j'attendais l'occasion de voir celui-ci faire la manœuvre sur la femme même. Entre autres instruments, il nous en montra un qui était composé de deux longues cuillers, lesquelles pouvaient être réunies par un crochet de transverse. Il l'appela *Tire-tête de Palfyn*, et le dit propre à extraire, par la tête, les enfants vivants sans les blesser, ce qui me semblait être très-utile et très-admissible.

Considérations pratiques sur les présentations des extrémités pelviennes. — Persistance dans le développement de l'utérus. Résorption. — Altération du placenta.

(Journal de médecine et de chirurgie pratiques, octobre 1849.)

Plusieurs exemples de présentation des extrémités pelviennes ont été observés à la Clinique, pendant le mois de mars dernier. Dans les uns, les enfants se présentaient par les fesses, les extrémités restant pliées sur l'abdomen ; dans les autres, ces extrémités s'étaient étendues et constituaient un accouchement par les pieds ; nous n'avons point remarqué de présentation des genoux. Ces accouchements ont fourni à M. Dubois l'occasion d'émettre, sur ce sujet, quelques considérations pratiques qui ne paraîtront pas dénuées d'intérêt.

Que les extrémités pelviennes descendent à la fois dans le bassin, ou qu'elles s'étendent et se présentent successivement à la vulve, cela ne constitue point deux présentations diverses ; ce ne sont que des variétés qu'il faut connaître et signaler parce qu'elles peuvent quelquefois nécessiter une pratique un peu différente.

Cette présentation de l'ovale inférieur est plus difficile à reconnaître qu'une présentation du sommet, et il est bon que les praticiens aient bien présents à la mémoire tous les signes qui peuvent éclairer son diagnostic. Chez toutes les femmes que nous avons observées à la Clinique, cette position a été facilement reconnue. Cependant le fœtus, surtout lorsqu'il se présentait par les fesses, restait beaucoup plus élevé que dans les présentations du sommet. Cette élévation seule serait un indice de ces sortes de présentations. Le doigt atteignait difficilement la partie qui se présentait ; plus tard, quand les membranes étaient flasques ou rompues, on reconnaissait une surface assez étendue, mais moins régulièrement arrondie et moins dure que la tête ; plus tard encore, on distinguait le sillon qui sépare les fesses et qui aboutissait à une extrémité, à un point solide, le sacrum, et était bornée de chaque côté par une inégalité osseuse, les tubérosités iliaques. En avant du sillon, le doigt rencontrait l'échancrure formée par l'origine des cuisses et les parties génitales qui se reconnaissaient facilement, surtout chez les petits garçons. De plus, entre les tubérosités ischiatiques, l'anus et la pointe du coccyx, qui sert non-seulement à faire reconnaître le mode de présentation, mais encore la position du fœtus. Enfin, quand les membranes étaient rompues, très-souvent le doigt était retiré teint de méconium.

L'examen du ventre pouvait faire soupçonner une présentation pelvienne ; cependant M. Dubois attachait peu d'importance aux signes que cet examen pouvait fournir, car la tête offrait bien, dans la partie supérieure de l'abdomen, une tumeur plus dure et plus résistante que les fesses ; mais pour établir cette distinction, il faut une très-grande expérience, et encore se trompe-t-on souvent. Enfin l'auscultation peut aider un peu le diagnostic et venir en aide au toucher, lorsque le siége de l'enfant est placé sur un point du bassin assez élevé pour qu'on ne puisse pas bien reconnaître les parties que nous venons de signaler.

On sait que les positions dans la présentation qui nous occupe sont variées, que le fœtus, en progressant dans le bassin subit certains mouvements analogues à ceux que tous les accoucheurs ont signalés dans les présentations de l'ovale supérieur. Ce n'est pas sur ce point que nous voulons insister. Notre intention est seulement de signaler la conduite à tenir dans ces cas dont le pronostic a été jugé très-différemment.

Dans tous les cas que nous avons eus sous les yeux, l'accouchement s'est terminé spontanément : à peine a-t-il été nécessaire de venir un peu en aide à la nature, dans la crainte que la vie de l'enfant ne fût compromise. Le plus ordinairement il en est ainsi. Ce genre d'accouchement, s'il n'est pas tout à fait aussi naturel que celui qui se fait par une présentation du sommet, ne justifie pas cependant les craintes qu'il avait inspirées aux anciens et qu'il inspire même encore à quelques chirurgiens modernes. Il est bien vrai que dans certains cas, la vie de l'enfant est compromise parce que l'extrémité qui se présente, n'étant pas aussi grosse et surtout aussi résistante que la tête, elle ne saurait frayer à cette dernière un passage suffisant. Le col utérin peut se rétracter sur le col de l'enfant et surtout sur le cordon, et intercepter la circulation. Le retard dans l'expulsion du fœtus lui est alors extrêmement préjudiciable. Cette circonstance rend la mortalité des enfants beaucoup plus considérable dans cette sorte d'accouchement que dans les présentations du sommet ; ainsi, tandis que dans cette dernière, la mortalité, en écartant toutes les causes étrangères à la présentation, est ordinairement d'un sur cinquante, dans les présentations par les extrémités inférieures, elle est, d'après les calculs de M. Dubois, de un sur onze.

Madame Lachapelle était arrivée à un chiffre bien moins favorable, puisqu'elle assurait qu'il mourait un enfant sur quatre ou cinq ; mais quand elle écrivait, elle était sous l'influence des idées qui avaient longtemps régné sur la nécessité d'intervenir dans ces sortes d'accouchements. Or, suivant M. Dubois, cette

intervention est rarement indiquée, et elle est souvent fatale aux enfants. D'un autre côté, quand on veut apprécier l'influence de ces présentations sur la vie de l'enfant, il faut soigneusement écarter toutes les causes de mort qui peuvent tenir à autre chose qu'à la présentation elle-même; et c'est ce que madame Lachapelle n'avait pas fait. Or, nous le répétons, il résulte des recherches faites à ce sujet, par M. Dubois, que la mortalité est de un sur onze.

Pendant longtemps on a considéré cette présentation comme étant si défavorable, que l'art devait nécessairement intervenir. On croyait alors que le fœtus contenu dans le sein de la mère concourait lui-même à son expulsion et l'on devait penser que ses pieds, n'étant plus arc-boutés contre le fond de l'utérus, ses efforts devenaient infructueux. Bien que cette opinion sur l'action du fœtus ne soit plus celle des accoucheurs de nos jours, la présentation des extrémités pelviennes a été considérée, jusqu'au commencement de ce siècle, comme nécessitant l'intervention de l'art. Aujourd'hui même un certain nombre de chirurgiens partagent encore cette opinion. M. Dubois, au contraire, abandonne ordinairement l'accouchement aux seuls efforts de la nature, et, quand il intervient, ce n'est le plus souvent que dans une très-faible mesure, et pour conserver la vie de l'enfant. Cependant cette présentation nécessite quelques soins particuliers sur lesquels nous devons insister. Ainsi, lorsque les parties inférieures de l'enfant sont sorties à l'extérieur, il faut les envelopper et les soutenir avec soin; le cordon ombilical doit être légèrement attiré au dehors pour éviter un tiraillement qui pourrait être nuisible à l'enfant; on abandonne ensuite complétement la sortie du tronc aux efforts de la nature. Dans la plupart des cas l'enfant est expulsé sans que les bras, appliqués sur le corps, se déploient, en sorte qu'on n'a qu'à soutenir le tronc et le soulever légèrement pour favoriser le mouvement en vertu duquel la tête s'engage dans le canal.

Il est néanmoins quelques circonstances qui exigent que l'art intervienne. Il importe que l'accouchement ne marche pas trop lentement. Dans une présentation par le sommet, de longs intervalles entre les contractions utérines n'ont que fort peu d'inconvénients. Il n'en est pas de même dans une présentation des extrémités pelviennes, une fois que le tronc a pénétré dans l'excavation du bassin, la compression de cette partie pouvant avoir des effets fâcheux. Faut-il alors se borner à exciter les contractions utérines, ou faut-il exercer des tractions sur l'enfant? La plupart des accoucheurs ont donné ce dernier conseil. M. Dubois,

au contraire, pense qu'il faut se borner à rendre les contractions utérines plus actives et plus fréquentes en administrant le seigle ergoté. Dans aucun cas l'usage de cette substance n'est mieux indiqué.

On a aussi donné le conseil de dégager les pieds ou les genoux qui viendraient s'arc-bouter contre le plancher du bassin. Ce précepte est inutile, car cette circonstanee ne se présentera presque jamais.

Bien que les bras, ainsi que nous l'avons dit, restent en général appliqués sur les parties latérales du tronc, il arrive quelquefois qu'ils se relèvent, et, se plaçant sur les côtés de la tête, ils peuvent rendre le passage de celle-ci plus difficile. Quand cette complication survient, le plus ordinairement il n'y en a qu'un. Lorsque cependant les deux bras sont ainsi placés, ils constituent, par leur présence, un véritable obstacle, et il est nécessaire alors d'en dégager au moins un. Cependant si la tête n'était pas très-volumineuse, M. Dubois conseillerait de les laisser dans cette position, parce que l'un des dangers les plus sérieux que cette présentation de l'ovale inférieur fasse courir à l'enfant, est la rétraction du col, après la sortie du tronc ; or, si les bras se trouvent placés sur les côtés de la tête, il est évident que le col utérin s'appliquera moins immédiatement sur le cou de l'enfant.

Cette rétraction du segment inférieur de l'utérus sur le cou de l'enfant est l'accident le plus redoutable dont celui-ci puisse être menacé ; elle est du reste beaucoup plus fréquente lorsqu'on a cru nécessaire d'intervenir, que lorsque l'expulsion du fœtus a été abandonnée à la nature. C'est une circonstance assurément très-fâcheuse. Cependant, si les contractions utérines sont fortes et rapprochées, il n'y a absolument rien à faire; mais, pour peu qu'elles se ralentissent, il faut bien favoriser la sortie du fœtus par tous les moyens qui sont en notre pouvoir. On introduit une main entre la tête et l'orifice de l'utérus, tandis qu'on opère des tractions modérées sur le fœtus avec l'autre main. Le plus souvent cette simple manœuvre est suffisante. Lorsque la tête est fort basse, il faut appliquer le forceps, mais en général, on peut s'en dispenser en procédant comme nous venons de le dire.

Il est des accoucheurs qui pensent que lorsque toute l'extrémité pelvienne se présente à la fois, il faut changer cette présentation en une présentation des pieds ; d'autres ont cru qu'il fallait, au contraire, favoriser la présentation des fesses en faisant remonter les pieds lorsqu'ils se présentent. M. Dubois re-

jette également l'un et l'autre de ces préceptes. Ce qui constitue un véritable danger pour le fœtus dans la présentation de l'ovale inférieur, c'est que cette partie n'est ni aussi volumineuse ni aussi résistante que la tête, en sorte que, quand cette dernière se présente, la route n'étant pas suffisamment frayée, elle est arrêtée dans son trajet. Or, quand toutes les extrémités pelviennes seront réunies, il est évident que ce danger deviendra moindre. Il faudra donc bien se garder de rien changer à la position des fesses; tout au plus, pourra-t-on, dans certains cas, lorsque les pieds se présenteront, chercher par quelque manœuvre à les relever.

Lorsque les fesses sont arrivées à la vulve, beaucoup d'accoucheurs pensent qu'il faut aller chercher les pieds. Suivant M. Dubois, cette manœuvre ne doit être conseillée que lorsque l'accouchement traîne en longueur; mais, le plus ordinairement, les efforts de la nature seront suffisants.

Quand les fesses franchissent la vulve, si les extrémités pelviennes sont réunies, il peut être nécessaire de soutenir le périnée. Cette précaution est indispensable au passage de la tête, quoique le besoin s'en fasse moins sentir que dans les présentations du sommet.

— Au n° 31 a été couchée une femme dont l'accouchement avait été très long et très-laborieux. L'application du forceps avait été tentée plus d'une fois, mais inutilement, et, enfin, après de très-longues et très-vives douleurs, la femme était accouchée naturellement d'un enfant très-volumineux. Une métropéritonite se déclara à la suite de ce pénible travail, et se compliqua bientôt d'une pneumonie. Tous ces accidents ont été combattus heureusement; cependant, au bout de quinze jours, l'utérus n'était pas encore revenu sur lui-même; il était encore très-élevé, et atteignait l'ombilic. Ce développement considérable de l'utérus a dû fixer l'attention. Il pouvait tenir à deux causes : d'abord cette femme avait eu un enfant très-volumineux, et il est probable que les parois de la matrice avaient pris un accroissement proportionné à l'œuf qui se trouvait dans leur intérieur; mais indépendamment de cette cause, il en est une plus puissante que le praticien ne doit pas perdre de vue.

On s'est demandé par quel mécanisme l'utérus reprend sa place, et présente, à peu de chose près, au bout d'un certain temps, le volume qu'il avait avant la grossesse? Baudelocque, Gardien et la plupart des auteurs n'expliquent cette réduction de volume que par l'action propre de l'utérus qui revient ainsi par sa contractilité à ses dimensions normales. Il est évident que

c'est par la structure de ses parois qu'il reprend son volume naturel ; mais il y a autre chose que cette rétraction. Ce retour sur lui-même proviendrait, suivant M. Dubois, d'une véritable résorption qui s'opérerait chez la femme, et reprendrait ainsi les matériaux qui, pendant la grossesse, se sont accumulés dans les parois utérines ; or cette absorption peut être influencée d'une manière très-sensible par différentes causes, et surtout par les maladies intercurrentes, alors même que ces maladies occupent des organes éloignés de l'abdomen. Ce travail de résorption est troublé par toutes les maladies générales ou locales de quelque importance, et nous en avons eu un exemple fort remarquable chez cette femme, qui a conservé pendant longtemps un développement assez considérable de l'utérus, les inflammations graves du péritoine et du poumon s'opposant à ce que la résorption s'opérât aussi rapidement qu'on l'observe en général.

— M. Dubois nous a montré l'œuf d'un fœtus de quatre mois, reçu la veille à la Maternité. Cet œuf offrait une altération particulière du placenta, consistant dans plusieurs effusions de sang qui s'étaient faites dans cet organe à différentes époques. La partie colorante du sang avait été absorbée, et il ne restait plus que de petits noyaux blancs analogues à ceux que l'on rencontre dans le cerveau des apoplectiques.

Il est probable que ces épanchements partiels ont mis le fœtus dans des conditions défavorables à sa viabilité en nuisant à la circulation, et ont été la cause de sa mort, puis de son expulsion par les contractions utérines.

Cette altération, qu'on rencontre assez fréquemment, n'a pas assez fixé l'attention des praticiens. C'est une cause commune d'avortement, et cependant elle passe pour ainsi dire inaperçue. Il est rare, en effet, quand on interroge une femme qui a eu trois ou quatre avortements, qu'on sache à quoi s'en tenir sur la cause de ces accidents. Le plus ordinairement le placenta n'a point été examiné, et cependant on pourrait parfois retirer de son examen des indications thérapeutiques capables de prévenir de nouveaux avortements. C'est donc avec raison que M. Dubois a signalé cet oubli habituel qui doit avoir souvent pour les mères des conséquences funestes.

De l'influence du choléra sur la grossesse, **mémoire lu à la Société de biologie, par M. E. Bouchut, médecin, lauréat médaille d'or des hôpitaux, lauréat de la Faculté de médecine (prix Monthyon), lauréat de l'Institut de France, chef de clinique médicale à l'Hôtel-Dieu de Paris.**

(Gazette médicale de Paris, N° 41; 1849.)

Messieurs,

Vous connaissez tous le lien mystérieux et admirable qui attache le fœtus au sein de sa mère; vous savez par quelles transformations passe le nouvel être avant de voir le jour. Vous savez qu'il apporte au monde une partie de la force qui lui a donné le mouvement et la vie, force heureuse ou fatale qui lui imprime le caractère de sa race, la physionomie de sa famille, ses beautés ou sa laideur, ses difformités même, et avec les dispositions physiques cet état moral de l'intelligence et de l'instinct, cette élévation de pensée ou de caractère qui passe avec le sang, qui ennoblit ou qui abaisse et qui crée ces priviléges de l'aptitude dont on est toujours heureux de se prévaloir.

Vous n'ignorez pas non plus que c'est là une loi générale des êtres organisés, et qu'elle est vraie non-seulement chez l'homme, mais encore dans toutes les espèces animales et à un degré inférieur, jusque dans les végétaux, où elle se traduit par des résultats invariables.

Mais messieurs, en outre de cette loi générale, ou si vous le préférez, en dehors de cette influence physiologique de la mère sur le produit de la conception, il y a une autre influence toute morbide, aussi réelle que la première, quelquefois moins évidente dans ses résultats, mais plus grave dans ses conséquences, et qui se révèle par l'exiguité de l'enfant, par ses maladies congénitales semblables à celles de la mère, par sa mort intra-utérine et son expulsion violente dans l'avortement, ou seulement par l'expulsion prématurée sans participation de l'œuf à la maladie de la mère. Cette influence des maladies de la femme sur le cours de la grossesse et sur la santé du fœtus mérite plus particulièrement l'attention des médecins, et c'est à ce titre que je viens vous en occuper un instant. Déjà plusieurs travaux ont été entrepris à cet égard, et on trouve signalé dans les anciennes relations d'épidémies de fièvres graves bilieuses le fait des hémorrhagies utérines et des avortements chez les femmes grosses. Bartholin rapporte qu'en l'année 1672, la constitution médicale fut humide et froide, et que la plupart des femmes de Copenhague avortèrent. Stoll a signalé des faits semblables dans diverses

constitutions épidémiques. En 1758, Boucher observait une épidémie de fièvre bilieuse gastrique à Lille, et il eut beaucoup d'avortements.

Il en est souvent de même dans les fièvres exanthématiques, en particulier dans la variole, où la mort du fœtus et son expulsion prématurée sont à peu près constantes. C'était aussi le sort de la plupart des femmes grosses atteintes de l'épidémie d'ergotisme, en 1813 et en 1814. Elles avortaient presque subitement et au milieu des plus vives souffrances.

Il n'est pas jusqu'à la phlegmasie des viscères importants qui ne puisse porter atteinte au produit de la génération et qui ne puisse interrompre le cours de la grossesse. Le maître qui préside à nos séances l'a démontré pour la néphrite albumineuse, et peut-être aussi pour quelques cas particuliers de phthisie à la dernière période. Les recherches de M. Grisolle l'ont établi d'une manière très-certaine pour la pneumonie, car vous le savez, sur 12 exemples de cette maladie, rassemblés par cet auteur, on compte jusqu'à 9 avortements.

Enfin, et c'est là, j'ose le dire, un des plus beaux côtés de la question, M. Depaul vous apprenait, ici même, il y a quelques jours, le moyen de réduire le volume des fœtus, en dimiuuant les forces de la mère par un régime exceptionnel motivé par des circonstances obstétricales. On ne pouvait mieux faire pour démontrer sans contestation toute l'influence heureuse ou néfaste exercée par l'état de la mère sur le produit de la conception.

Aujourd'hui, messieurs, désirant continuer des recherches si importantes, je veux les poursuivre en étudiant l'influence du choléra sur la grossesse.

L'épidémie de 1832 aurait pu fournir les matériaux nécessaires à la solution de cette question ; mais on ne s'en est pas occupé, et les ouvrages ou recueils périodiques de cette époque ne renferment presque rien à cet égard. Ce n'est que plus tard que la question a été posée dans quelques traités spéciaux, et nous remarquons avec plaisir que notre collègue M. Tardieu ne l'a pas oublié, et qu'il lui a donné, dans son dernier ouvrage, la place qu'elle devait avoir. C'est assurément faute d'un nombre suffisant de faits qu'il n'a pu la résoudre d'une manière définitive.

Dernièrement, un médecin de Paris a communiqué à l'Académie de médecine le fait d'une femme grosse atteinte de choléra qui guérit après l'avortement. Un peu pressé peut-être dans sa conclusion, ce confrère rapporta la guérison à l'avortement, et proposa pour l'avenir l'emploi de moyens abortifs dans le choléra des femmes grosses comme une thérapeutique conve-

nable. Elle convint en effet à un médecin de province, qui envoya huit jours après une observation semblable suivie d'une semblable induction ; mais jusqu'à ce jour, heureusement, ces vues théoriques n'ont pas reçu d'application.

Les faits que j'ai recueillis sont au nombre de 52. Les uns viennent du service de M. le professeur Rostan, et je dois les autres à l'obligeance de mes collègues MM. Moutard-Martin, Blot et Tailhé, qui ont bien voulu m'aider dans cette circonstance. Ces faits ont été observés à l'Hôtel-Dieu, chez MM. Louis et Chomel; à la Charité, chez MM. Rayer, Andral et Briquet ; à Saint-Louis, chez M. Bazin ; à Saint-Antoine, chez M. Beau ; à la Maternité, etc. Ils doivent être classés de la manière suivante :

16 femmes ont avorté et ont guéri. Elles étaient enceintes de trois, quatre, cinq, six, huit et huit mois et demi ; 12 eurent un choléra d'intensité moyenne et d'assez longue durée ; 4 eurent un choléra grave et rapide.

9 femmes ont avorté et sont mortes. Elles étaient enceintes de quatre mois et demi, de cinq mois et demi, de six, de sept et de huit mois. Le choléra eut assez d'intensité chez la plupart de ces malades. Il y a eu des cas très-rapidement mortels.

6 femmes n'ont pas eu d'avortement et ont guéri du choléra. Elles étaient enceintes de trois, quatre, quatre et demi, cinq et six mois. Leur choléra fut de moyenne intensité et se prolongea plusieurs jours.

21 femmes, enfin, n'ont pas eu d'avortement et sont mortes avec le produit de la gestation dans l'utérus. Elles étaient aux différentes époques de la grossesse, à partir du troisième mois, et le choléra fut chez elles grave et rapide. C'est par exception que nous trouvons dans nos relevés quelques cas dont la durée fut de plusieurs jours.

J'ai étudié tous ces faits à différents points de vue, pour mieux connaître leurs rapports mutuels et réciproques, pour déterminer plus sûrement l'importance de quelques particularités secondaires et intéressantes, telles que l'époque de la gestation, les causes de l'avortement, la marche ultérieure de la maladie, l'état du fœtus, etc. ; et pour présenter ce travail, d'une manière claire et méthodique, je l'ai divisé en deux parties : l'une sera consacrée à l'influence de la grossesse sur le choléra et du choléra sur la grossesse ; l'autre à l'influence du choléra sur le produit de la gestation.

Dans la première partie, nous parlerons successivement de l'influence exercée par l'état physiologique de la grossesse sur le

choléra, de l'action exercée sur le cours de la grossesse par cette maladie, et nous décrirons l'avortement, ses causes, son mécanisme et son influence sur la marche ultérieure de la maladie.

PREMIÈRE PARTIE. — *Influence de la grossesse sur le choléra et du choléra sur la grossesse.*

L'état physiologique particulier dans lequel se trouve la femme enceinte, et qui a tant d'influence sur la marche et le développement de quelques maladies, n'en a aucune sur l'apparition du choléra. Il n'en garantit pas plus qu'il n'y prédispose. Toutes les femmes enceintes peuvent être frappées indistinctement comme tout le monde, en vertu des circonstances individuelles particulières où elles se trouvent; et quand la maladie se développe, elle se présente sans aucune modification avec les hasards ordinaires de sa forme et de son intensité.

Le choléra exerce au contraire une influence incontestable sur le cours de la grossesse. Il en abrége souvent la durée et détermine l'avortement ou l'accouchement prématuré, suivant la circonstance : 25 femmes cholériques, avons-nous dit, sur 52, ont avorté sous l'influence de la maladie, et parmi les autres, cet accident se fût produit, nous ne pouvons en douter, si la mort trop prompte n'avait pas enlevé les malades.

Toutefois, si le choléra a le plus souvent cette action sur le cours de la grossesse, il n'en est pas toujours ainsi, et nous avons rapporté dans notre tableau six exemples de femmes chez lesquelles la gestation n'a pas été interrompue par le choléra, et qui toutes sont sorties de l'hôpital guéries et sans avortement.

Lorsque le choléra interrompt le cours de la grossesse et provoque l'expulsion du fœtus, son influence s'exerce au milieu de circonstances particulières que nous allons indiquer d'après le relevé de nos observations, et que le raisonnement aurait pu faire prévoir et découvrir. Ces circonstances sont relatives à la forme, à la violence et à la durée de la maladie. Sauf de rares exceptions, les avortements qui ont lieu dans le choléra ne s'accomplissent que dans les cas où la maladie se prolonge au delà de vingt-quatre heures et continue durant plusieurs jours. La plupart de ceux que j'ai vus n'ont eu lieu qu'à une époque avancée de la maladie. Deux fois seulement sur vingt-cinq, j'ai vu l'avortement s'accomplir dans les vingt-quatre premières heures. Mais, je le répète, ce sont là des exceptions, et comme il faut un temps assez considérable pour préparer l'expulsion du fœtus, s'il arrive un choléra foudroyant qui emporte les femmes en quelques heures, l'avortement devient en quelque sorte impossible.

C'est ce qui est arrivé au plus grand nombre des femmes que j'ai vues mourir avec le produit de la gestation renfermé dans l'utérus ; trop violemment frappées par le fléau, elles ont succombé sans qu'aucun effort d'expulsion utérine ait eu lieu.

Ce ne sont donc pas les cas les plus graves de choléra qui déterminent l'avortement ou l'accouchement prématuré des femmes enceintes. Ceux-là les font périr trop rapidement. Ce sont, au contraire, les cas moyens qui, ayant une certaine gravité, se prolongent un, deux, et même plusieurs jours. Ceux-là manquent rarement leur effet. Toutefois il y a des femmes qui ont échappé, et nous en avons six qui ont traversé cet orage, assez heureuses pour guérir sans avortement. Quelques-unes, il est vrai, n'ont eu qu'une légère atteinte, fort bien caractérisée d'ailleurs, mais évidemment trop faible pour exercer une influence fâcheuse sur le cours de leur grossesse.

Si l'on joint à la rapidité de la maladie et à l'intensité des accidents l'influence de la douleur causée par des crampes générales, étendues aux muscles du ventre, on connaîtra presque complément les circonstances qui, avec le choléra, peuvent abréger le cours de la grossesse. En effet, comme nous le dirons plus loin, ce sont les femmes qui ont le plus de crampes qui avortent le plus rapidement.

J'ai voulu connaître également l'influence de l'époque de la grossesse sur la facilité de l'avortement dans le choléra, et j'ai vu que cet accident, très-commun à partir du cinquième mois de la gestation, était au contraire très-rare à son début. Sur 16 femmes qui ont avorté et qui ont guéri, une seule était enceinte de trois mois, une de quatre, six de cinq, une de six, etc.; et de neuf qui ont avorté et qui sont mortes, la plus rapprochée du début de sa grossesse était enceinte de quatre mois et demi. Les autres l'étaient : une de cinq mois et demi, trois de six, une de sept et trois de huit.

Comme on le voit, nul exemple d'avortement causé par le choléra ne s'est présenté à nous au-dessous du troisième mois de le grossesse. C'est là un fait curieux ; mais comme il se pourrait bien que le hasard y fût pour quelque chose, nous nous garderons bien d'en tirer aucune conclusion. Nous le signalons seulement afin que plus tard, si d'autres observateurs viennent à le vérifier, ils puissent joindre leurs observations aux nôtres, et en tirer toutes les inductions convenables.

L'avortement ou l'accouchement prématuré qui résulte de l'atteinte si terrible du choléra est accompagné de phénomènes qui ne sont pas tout à fait ceux de l'avortement ordinaire, et qui

méritent d'être étudiés avec soin. En effet, on peut se demander si l'avortement a lieu avant ou après la mort de l'enfant, si c'est un avortement mécanique causé par la seule puissance des contractions musculaires du choléra, agissant sur un produit animé, ou si c'est un avortement *réflexe*, qu'on me passe le mot, provoqué par la présence d'un enfant mort excitant les contractions de l'utérus par l'intermédiaire des centres nerveux.

L'auscultation pourrait servir à résoudre la première de ces questions relative à la vie de l'enfant ; mais au milieu des cris arrachés par la douleur et de la situation des malades, c'est quelquefois une exploration difficile. Je l'ai faite une fois, et l'ai prolongée autant que les convenances permettaient de le faire, mais je ne suis arrivé à aucun résultat. Notre collègue M. Blot m'a dit avoir fait cette recherche, et dans un cas de grossesse de huit mois et demi, il s'est assuré de la vie du fœtus pendant vingt-quatre heures des accidents cholériques les plus formidables ; puis il a pu en constater la cessation avant l'expulsion prématurée. Ce sont là des résultats insuffisants pour nous permettre de déterminer l'instant précis de la mort du fœtus, et pour savoir s'il précède ou si au contraire il suit de près l'avortement.

L'autre question, relative au mécanisme de l'accident qui nous occupe, peut être vidée par les faits. Il y a des cas de choléra, et j'en ai vu, où, chez des femmes enceintes, les crampes, généralisées jusque dans les parois du ventre et le diaphragme, sont tellement violentes que la contraction musculaire, pressant l'utérus de toutes parts, favorise et détermine l'expulsion de son produit. C'est à ces faits particuliers que j'ai donné le nom d'avortement mécanique, en raison même de leur mode de production.

Dans la majorité des cas, au contraire, la douleur de ventre est peu marquée, et la maladie n'exerce plus son influence que d'une manière générale sur le produit de la gestation. L'avortement a lieu comme à l'ordinaire, par suite de phénomènes intérieurs qui réagissent sur les centres nerveux et provoquent les contractions utérines.

Un fait curieux dans l'avortement provoqué par le choléra, et qu'on peut d'ailleurs facilement expliquer, c'est l'absence presque totale d'hémorrhagie de l'utérus. La perte de sang est généralement peu considérable, et on rencontre même quelques femmes chez lesquelles cet écoulement est à peu près nul. Il y a quelques jours, je voyais à l'Hôtel-Dieu une femme enceinte de cinq mois qui, à sept heures du soir, ne perdait rien, qui était accouchée

à huit heures d'un œuf entier, et qui ne perdit pas deux cuillerées de sang dans les vingt-quatre heures suivantes.

On a dit que l'avortement avait une heureuse influence sur la marche ultérieure et sur la terminaison du choléra. Le fait est possible, mais il n'est pas encore démontré, et il me paraît même difficile dans l'état actuel de la science, de l'établir d'une manière positive.

Nos faits, quoique nombreux, ne nous fournissent aucune donnée satisfaisante à cet égard. 16 femmes ont avorté et ont guéri ; mais il y en a 9 qui ont éprouvé le même accident et qui sont mortes. D'une autre part, 21 ont succombé sans avortement, et l'on peut affirmer que parmi elles plus d'une eût expulsé le produit de la gestation si la vie, moins violemment atteinte, se fût prolongée un jour ou deux de plus.

Cependant si la statistique ne nous permet pas de formuler une opinion sur l'influence de l'avortement dans la terminaison du choléra, l'observation laisse du moins une impression dont on ne peut se débarrasser entièrement, et que je vais exprimer ici. Il m'a semblé que l'avortement n'avait aucune espèce d'influence ni sur la situation des malades atteintes de choléra, ni sur la forme de leur maladie, ni sur l'intensité des symptômes et leur marche ultérieure. Ordinairement l'expulsion du fœtus a lieu sans que les malades en aient parfaitement la conscience. C'est le choléra qui domine la situation générale, et il accomplit toutes ses périodes sans être modifié le moins du monde par cette complication. Sa gravité reste la même, et dans aucun cas l'avortement ne m'a paru ajouter à l'espoir de la guérison des malades ; peut-être m'a-t-il paru, au contraire, aggraver leur situation, et ajouter plutôt à la crainte de leur mort.

En résumé :

L'état physiologique de la grossesse n'a aucune influence sur le choléra.

Le choléra exerce, au contraire, une action réelle et fâcheuse sur la grossesse, dont il interrompt souvent le cours.

L'avortement et l'accouchement prématuré résultent du degré d'intensité des accidents cholériques.

L'avortement qui n'a pas lieu dans les trois premiers mois de la grossesse se présente, au contraire, très-souvent après cette époque. Il est quelquefois le résultat mécanique des crampes ; mais ordinairement, il a lieu, comme à l'ordinaire, par suite de l'action réflexe du système nerveux de l'utérus.

Il est rarement accompagné de fortes hémorrhagies. Il ne paraît pas exercer une notable influence sur la terminaison du choléra.

SECONDE PARTIE. — *Influence du choléra sur le fœtus.*

Il est difficile de déterminer d'une manière précise l'influence du choléra sur le produit de la gestation ; cela se conçoit : pendant la vie de la mère, l'état de santé du fœtus n'est que très-imparfaitement appréciable à l'aide de l'auscultation, et après la mort, c'est à l'exploration anatomo-pathologique qu'il faut demander de nouveaux renseignements. Or il s'agit de choléra ; comment le scalpel pourrait-il ici nous aider à découvrir ce qu'il refuse si obstinément de nous faire connaître chez les sujets adultes ?

Toutefois nous ne désespérons pas d'arriver à un résultat, et nous allons rechercher quels sont ces phénomènes qui, pendant la maladie ou après la mort de la mère, semblent annoncer un trouble quelconque dans les fonctions du fœtus.

Disons d'abord que la mort du germe n'est pas la conséquence nécessaire du choléra de la mère, quoique ce résultat soit de beaucoup le plus fréquent. En effet, dans notre tableau nous voyons que 6 femmes sur 52 n'ont pas avorté et ont parfaitement guéri des accidents cholériques, bien nettement caractérisés, qui les avaient amenées à l'hôpital. L'une était enceinte de trois mois, 3 l'étaient de quatre, et les 2 autres de cinq et de six. En outre, nous avons vu à l'Hôtel-Dieu une femme, dont l'observation nous a été communiquée par M. Moutard-Martin, qui était enceinte de huit mois et demi, qui est accouchée au milieu d'un choléra très-grave d'un enfant vivant, lequel est resté au monde avec sa mère. Par conséquent, si l'on arrive un jour à démontrer l'existence du choléra congénital, on pourra le regarder comme exceptionnel, les faits que nous venons de rapporter démontrant que la transmission n'est pas constante.

Dans les cas ordinaires, chez les femmes qui avortent au milieu de leur attaque de choléra ou qui succombent sans avoir le temps de subir ce nouvel accident, l'étude des mouvements du fœtus et l'auscultation de l'abdomen permettront d'apprécier non pas l'influence spécifique du choléra, mais seulement la vie ou la mort du germe. Chez les femmes qui déjà ont senti remuer, les mouvements cessent d'abord, ce n'est que plus tard que disparaissent les battements du cœur. J'aurais désiré pouvoir préciser l'époque de cette disposition pour savoir si elle avait quelque rapport avec l'heure de l'avortement, mais je n'ai pu réussir. J'ai tenté cette recherche sans aucun résultat, et je l'ai abandonnée à de plus habiles. Notre collègue M. Blot a réussi dans un cas assez avancé de grossesse. C'était chez une femme en-

ceinte de huit mois et demi. Elle eut une très-violente attaque de choléra, et pendant vingt-quatre heures on put entendre sur elle les battements du cœur du fœtus. Ils disparurent enfin, et quelque temps après des douleurs survinrent, l'accouchement eut lieu, mais l'enfant était mort ; la mère seule put guérir. — Les choses se passent toujours à peu près de même : on constate d'abord l'embarras des mouvements du germe, la cessation des battements de son cœur, sa mort et plus tard l'avortement.

Il était important de voir si dans tous ces fœtus victimes du choléra de leur mère la maladie avait laissé des traces, et si par hasard on pouvait découvrir dans les viscères une preuve de la transmission cholérique. J'ai fait avec beaucoup de soin l'autopsie d'un certain nombre de ces enfants, entre autres d'un de huit mois ; j'ai prié M. Rayer de vouloir bien y regarder lui-même en lui donnant mes derniers venus, et je puis dire après cet examen en partie double, qu'il ne paraît y avoir dans le corps de ces fœtus rien de particulier qui doive être rapporté au choléra. J'ai constaté l'état poisseux de la séreuse abdominale, quelques congestions dans l'intestin et dans les poumons, mais j'ai minutieusement recherché la psorentérie et ne l'ai point trouvée. — Chez des fœtus assez avancés en âge, j'ai voulu voir si le méconium était répandu dans les eaux de l'amnios, et s'il était remplacé par de la matière cholérique ; mais j'ai trouvé le méconium à sa place ordinaire, et nulle part de liquide semblable à la matière dite cholérique. Deux fois seulement, chez des fœtus de trois à quatre mois, M. Rayer a trouvé dans l'intestin une matière noirâtre formée par du sang altéré ; mais comme nous ignorons ce qui existe à l'état normal dans l'intestin des petits êtres de cet âge, il nous est impossible d'en tirer ici aucune conclusion.

Rien ne prouve donc, quant à présent, que l'influence du choléra sur le produit de la gestation soit de nature spécifique, c'est-à-dire susceptible de lui communiquer une maladie semblable à celle de sa mère. Rien ne montre que le choléra soit transmissible par génération, à la manière de la variole, dans quelques circonstances, et c'est tout autrement qu'il faut comprendre l'action si ordinairement fâcheuse du choléra sur le germe humain.

La mort du fœtus doit être, je crois, rapportée à d'autres causes. La spécificité ne paraît y être pour rien, nous venons de le dire ; mais d'autres circonstances rendent parfaitement compte de ce phénomène : ou bien l'accident est le résultat d'une pression mécanique de l'utérus causée par les crampes et par les

convulsions des muscles de l'abdomen, ou bien il est dû à la diète si sévère dans laquelle se trouvent placées les malades, ou bien enfin il est causé par les nombreuses évacuations de l'intestin qui enlèvent tout le sérum du sang, et tarissent ainsi les sources de la nutrition. Il est probable que toutes les causes agissent ensemble; mais elles peuvent avoir une influence isolée incontestable. Nous avons démontré la réalité de la première, en faisant connaître la possibilité de l'avortement mécanique causé par les violents efforts musculaires du choléra. Nous connaissons l'influence du régime et de la diète sur la nutrition du fœtus; mais ce qui est le mieux démontré, c'est l'influence des saignées répétées sur la mort du germe et sur son expulsion de la matrice. Or, je le demande, que la saignée soit directe ou indirecte, que le sang sorte des veines ou que le sérum transsude à travers les parois intestinales, n'est-ce pas absolument la même chose? On n'en saurait douter, et c'est ainsi, je crois, qu'il faut expliquer, dans la plupart des circonstances, le mode de production de l'avortement dans le choléra.

Ainsi donc, le choléra exerce une influence fâcheuse sur le produit de la gestation.

Cette influence ne paraît avoir rien de spécifique, et aucun phénomène ne démontre la transmission héréditaire de la maladie.

Cette influence est bornée à la nutrition du fœtus. Elle paraît occasionner la mort et ensuite l'avortement.

Dans certains cas moyennement graves, la mort du fœtus n'a pas lieu, et la maladie guérit sans interrompre le cours de la grossesse.

Considérations pratiques sur les adénites ou engorgements glanduleux du cou.

(Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques, octobre 1849.)

Les adénites cervicales qui se manifestent en même temps qu'une gingivite, une ulcération de la bouche ou une angine de la bouche couenneuse, sont en général symptomatiques de ces diverses affections et disparaissent avec elles, au moins dans un grand nombre de cas. Il n'en est pas de même pour les adénites idiopathiques qui, presque toujours, se terminent par la suppuration. Dans cette espèce, la maladie est de longue durée et l'abcès arrive tardivement.

On a cherché à combattre l'adénite idiopathique aiguë ou récente, par les antiphlogistiques; mais ce traitement fort en usage à une certaine époque, réussit rarement. Le mal persiste

en dépit des nombreuses sangsues qu'on applique, et l'enfant se trouve affaibli d'autant sans compensation. Ce n'est pas qu'il n'y ait tout d'abord de la diminution dans le volume de la tumeur, mais ce volume reprend bientôt ses dimensions primitives et l'abcès n'en arrive pas moins. Ceci, dit M. Guersant, est important à noter, parce qu'il règne encore dans le monde un reste d'idées qui porte les parents à mettre ving ou trente sangsues au cou de leurs enfants, pour éviter la suppuration d'une glande. Il faut se garder d'une telle pratique, qui ne fait que débiliter de jeunes sujets affligés déjà d'une fâcheuse constitution.

En thèse générale, M. Guersant est donc hostile aux sangsues, dans le cas d'adénites cervicales. Les cataplasmes n'ont pas le même inconvénient, aussi ne les rejette-t-il pas du traitement; mais leur efficacité dépend de la période de la maladie à laquelle on les emploie. Êtes-vous appelé pour une adénite douloureuse sensible? Un cataplasme de farine de riz sera calmant et adoucissant; mais comme vous cherchez à éviter la suppuration, vous devrez employer en même temps des pommades résolutives, telle que la pommade mercurielle et celle de concombre contenant de l'iodure de potassium. On peut user de celle-ci chaque fois qu'on change le cataplasme. Ainsi associé à la pommade de concombre, l'iodure de potassium n'irrite pas la peau. Cependant si on faisait des frictions de dix à quinze minutes de durée, un érysipèle pourrait s'ensuivre; c'est pour cela qu'au lieu de farine de lin, on composera de préférence les cataplasmes avec de la farine de riz, et qu'on se bornera, d'un autre côté, à de simples onctions avec la pommade, répétées comme il a été dit. Quant à l'onguent mercuriel, il faut y regarder à deux fois avant de l'employer, surtout chez une jeune fille, dans la crainte de provoquer la salivation, bien que celle-ci s'observe assez rarement dans le jeune âge. Quel que soit, au reste, le topique dont on ait fait choix, lorsque la résolution commence on supprime les cataplasmes, sans renoncer à la pommade, et on couvre les parties malades avec de l'ouate ou de la laine en suint. Puis, pendant ce temps, on administre des purgatifs, et l'on se garde bien de prescrire des antiscrofuleux qui seraient complétement inopportuns dans cette circonstance.

M. Guersant pourrait, dit-il, présenter vingt exemples d'adénites terminées par résolution, sous l'influence de ce traitement, tandis qu'il n'y en a pas un seul qu'on puisse invoquer en faveur des sangsues.

Quand l'inflammation n'a pas été enrayée, un petit point

rouge ramolli peut apparaître sur la glande ; il ne faut pas y mettre de pommade, on n'en met qu'autour, en forme de cercle. Alors la résorption peut se faire, et on évite ainsi de fort désagréables cicatrices. Si la résolution ne se fait pas, c'est que la suppuration est inévitable. On a recours alors aux cataplasmes maturatifs avec le saindoux ou l'oignon de lis, fréquemment renouvelés, pour ne pas irriter la peau. Quant aux frictions avec la pommade iodurée, elles ne pourront plus agir que sur le noyau induré et produire une résolution partielle.

Mais l'abcès est formé ; faut-il l'ouvrir, oui ou non ? C'est là une grande question. Pour sa part, M. Guersant avoue que toutes les fois que ces abcès s'ouvrent spontanément, il en résulte un inconvénient notable. Il se fait en effet une ouverture ayant les dimensions d'une tête d'épingle, et qui soulage le malade ; mais cette ouverture se referme ; la peau se sphacèle, il y a déperdition de substance et cicatrice irrégulière. Quand on compare les ouvertures naturelles et artificielles de ces abcès, l'avantage est pour ces dernières. M. Guersant pourrait citer ainsi un certain nombre d'enfants de cinq à six ans chez lesquels des cicatrices d'ouvertures faites dans les plis de la peau paraissent à peine. A quelle époque convient-il de pratiquer ces incisions ? Cela dépend. Si la marche de l'inflammation est très-active, il faut ouvrir de bonne heure ; si l'adénite est chronique vous avez tout le temps.

Quand on procède à l'ouverture de ces abcès, il y a quelques précautions à prendre. Soit qu'on se soit servi du bistouri, ou qu'on ait employé la lancette, il faut placer dans la plaie une mèche qu'on y laissera séjourner au moins vingt-quatre heures, et par-dessus laquelle on appliquera des cataplasmes ou un tampon de charpie et du linge, s'il s'écoulait du sang. Une fois bien vidé, l'abcès ne présente plus rien d'apparent ; mais il peut y avoir encore de la dureté. Dans le premier cas, il suffit de toucher la plaie avec du nitrate d'argent ; dans le second, on a recours aux cataplasmes de farine de riz, la nuit au moins, aidés de quelques onctions résolutives avec la pommade à l'iodure de potassium. Enfin on termine le traitement par un bon régime et par l'administration des médicaments antiscrofuleux.

Mémoires sur les causes et le mode de développement des hernies crurales; par M. Malgaigne.

(Suite : *voir* t. III, septembre, 1849, p. 415.)

(Revue médico-chirurgicale, juillet et août 1849.)

Ainsi, en 1810, Pelletan proclamait à la fois la difficulté et l'urgence de ce diagnostic différentiel :

« Chez les hommes, dit-il, une hernie crurale peut acquérir un assez gros volume, remonter pour ainsi dire par devant l'arcade crurale, et aller se placer vis-à-vis l'anneau du muscle grand oblique ; elle présente alors une forme arrondie, et simule très-bien une hernie inguinale qui se serait développée par degrés, ne contiendrait que l'intestin, et n'arriverait pas encore au scrotum....

« Chez les femmes, l'erreur a lieu en sens inverse, c'est-à-dire que l'on peut prendre pour hernie crurale celle dont les parties ont leur issue par l'anneau du grand oblique. *Cette hernie par l'anneau étant très-rare chez les femmes*, on est moins en garde contre l'illusion. La tumeur qui descend de l'anneau se propage jusqu'à l'arcade crurale, et, couvrant cette arcade, peut facilement être prise pour une hernie qui, sortie par-dessous l'arcade, serait remontée, comme il arrive souvent, au-devant de cette même corde tendineuse. »

Ces difficultés, Pelletan les avait rencontrées lui-même, et n'en était pas toujours sorti à son honneur :

« J'ai opéré, dit-il, de ces hernies, dont j'étais persuadé qu'elles avaient leur issue par l'anneau, et n'ai reconnu mon erreur qu'après avoir ouvert le sac et essayé à introduire le bistouri dans l'anneau pour en opérer le débridement ; *alors seulement je m'apercevais que l'anneau n'était pas même agrandi* ; et, en soulevant la tumeur intestinale, j'étais conduit vis-à-vis l'arcade crurale. »

Devinerait-on cependant ce que de pareilles déconvenues ont suggéré à Pelletan ? « *Un examen scrupuleux de la tumeur empêche l'erreur,* » dit-il en un endroit ; et ailleurs : « *Le défaut de succès de la réduction détruit seul l'illusion* ; » et enfin, si l'on ne réduit pas : « *Une pareille erreur n'a jamais préjudicié au malade, et il est facile de diriger sur l'arcade l'incision qu'on destinait à l'anneau.* »

Boyer ne s'est pas arrêté à des phrases aussi insignifiantes ; mais, bien qu'il semble avoir connu les travaux d'A. Cooper, il reste néanmoins infiniment plus vague :

« La hernie crurale, dit-il, est située profondément dans le pli de la cuisse ; on ne peut en toucher le col, même chez les

personnes maigres, ni distinguer le trou qui a livré passage aux viscères. Dans la hernie inguinale, au contraire, la situation de la tumeur est toujours moins profonde ; elle est à un demi-pouce environ au-dessus du pli de la cuisse ; le bord tendineux qui la circonscrit est facile à distinguer, et l'on suit toujours le cordon spermatique à sa partie postérieure. La hernie crurale est presque toujours ovalaire transversalement ; la hernie inguinale présente une forme toute différente ; elle est pyramidale de haut en bas, etc. »

Il est évident que Boyer s'amuse ici à différencier des cas tellement éloignés qu'il est à peu près impossible de les confondre. Il n'a pas l'air de se douter du vrai point de la difficulté ; et, bien qu'il eût décrit la hernie interstitielle, qu'il appelle *intra-inguinale*, il oublie précisément, dans son parallèle, que c'est la hernie qu'il est le plus aisé de confondre avec la hernie crurale.

Dupuytren, s'il est possible, était encore resté au-dessous de Boyer. Voici, du moins, ce qu'on lit dans la dernière édition de Sabatier qui porte le nom de Dupuytren :

« Quelquefois la hernie crurale a été confondue avec la hernie inguinale. Il est cependant assez facile de les distinguer l'une de l'autre. En effet, la hernie crurale, moins volumineuse que l'inguinale, est globuleuse et arrondie ; au lieu de s'allonger vers le scrotum ou la grande lèvre, elle reste dans le pli de la cuisse ; et si elle prend une forme ovalaire, c'est dans le sens de ce pli que son grand diamètre se trouve dirigé ; d'ailleurs son pédicule est beaucoup plus profond, surtout chez l'homme. »

M. Amussat a cherché à apporter plus de précision dans ce diagnostic différentiel ; et, sans s'arrêter au ligament de Fallope, il reconnaît d'une part l'épine pubienne, de l'autre l'épine iliaque antéro-supérieure ; et, traçant une ligne droite de l'une à l'autre, il déclare inguinales les hernies situées au-dessus, et crurales celles qui siégeront au-dessous de cette ligne.

Mais précisément l'affaissement, la dépression du ligament de Fallope, en l'entraînant fort au-dessous de cette ligne, entraîne avec lui le canal inguinal ; et nombre de hernies inguinales interstitielles ou autres, descendues ainsi au-dessous de la ligne de M. Amussat, risqueraient d'être prises pour des hernies crurales.

Enfin, M. Nivet, s'adonnant à des recherches statistiques sur le vivant et comprenant à la fois la nécessité et la difficulté de ce diagnostic, s'est servi particulièrement du moyen suivant, qu'il croyait nouveau :

« 1° *On cherche avec le doigt indicateur l'épine du pubis, et l'on*

part de là pour suivre le ligament de Fallope. Toute hernie placée au-dessous du ligament et en dehors de l'épine est une hernie crurale ; toute hernie placée au-dessus et en dedans des mêmes parties est une hernie inguinale. »

Ce moyen, comme le lecteur l'aura déjà noté, n'est autre que celui de A. Cooper, dont nous avons déjà discuté la valeur. M. Nivet viendrait, au besoin, à notre aide :

« Il est, dit-il, un certain nombre de hernies intra-inguinales peu volumineuses, existant chez des femmes dont le ligament de Fallope est tellement relâché qu'il est impossible de suivre la saillie qu'il forme, qu'il est facile de confondre avec des hernies crurales qui se seraient fait jour très près de l'arcade. »

Nous pensons, en effet, que cette difficulté a induit en de nombreuses erreurs M. Nivet lui même. Mais, avant d'exposer nos recherches statistiques propres, il importe d'établir sur des bases plus solides le diagnostic différentiel, et, avant tout, d'exposer le mode de développement des hernies crurales, et les principales variétés qu'elles peuvent offrir.

II. — *Mode de développement et variétés de la hernie crurale.* — M. J. Cloquet a signalé les principales variétés de la hernie crurale d'une manière si nette, qu'à peine a-t-on eu, depuis ses recherches, quelque chose à y ajouter.

« Dans les hernies crurales, dit-il, le sac peut descendre tout le long du canal du même nom, et sortir par son ouverture inférieure (trou pour la veine saphène). Le plus souvent il passe par une ouverture arrondie que présente ce canal, tout près du ligament de Gimbernat. Quelquefois il sort par les trous de sa paroi antérieure. Enfin, je l'ai vu s'engager par une ouverture de la paroi postérieure. Il reposait immédiatement sur le muscle pectiné, et avait au devant de lui l'artère et la veine fémorales, dont il était séparé par le feuillet profond de l'aponévrose *fascia lata*.

« L'artère épigastrique peut se trouver en dedans du sac de la hernie crurale ; celle-ci descend alors au-devant des vaisseaux fémoraux. Je ne possède qu'une seule observation de ce cas. Suffit-elle pour proposer de distinguer les hernies crurales en *externes* et en *internes*, comme on l'a fait pour les hernies inguinales ? Je le pense.

« Le ligament ombilical est plus souvent en dedans qu'en dehors du sac de la hernie crurale.

« Il peut y avoir du même côté deux sacs de hernie crurale. L'un d'eux suit le canal dans toute sa longueur, l'autre sort par l'ouverture voisine du ligament de Gimbernat. »

Enfin, « le sac de la hernie crurale, tantôt pousse devant lui le *septum crural*, tantôt il s'engage par une de ses ouvertures qui peut devenir cause d'étranglement (1). »

Ailleurs, il a donné la description d'un sac double sortant par une ouverture unique du fascia cribriforme (2). Si vous ajoutez le cas jusqu'à présent unique de Hesselbach, où le sac primitif engagé dans le canal avait traversé le fascia cribriforme par cinq trous à la fois, et la hernie à travers le ligament de Gimbernat, observée par M. Laugier, vous aurez le cadre à peu près complet des variétés observées de la hernie crurale.

Maintenant comment se produisent toutes ces variétés? La hernie arrive-t-elle brusquement au dehors, comme sembleraient l'indiquer certains cas où elle est étranglée aussitôt qu'aperçue ; ou bien, comme la hernie inguinale, met-elle un certain temps à parcourir son trajet, de telle sorte qu'on puisse la suivre et la reconnaître à ses divers degrés? A. Cooper professe précisément qu'elle diffère de la hernie inguinale par une marche plus lente.

« Cette affection, dit-il, ne peut être que la conséquence d'une pression et d'une distension exercées graduellement sur les parties dont l'organisation est telle qu'elles ne pourraient se rompre que sous l'effort d'une violence considérable. C'est donc surtout à cette espèce de hernie que le mot de rupture est inapplicable. »

Je dois dire tout de suite qu'il y a une telle exagération dans ce passage, que d'une idée vrai et juste en soi, l'auteur est parvenu à faire une idée radicalement fausse. Il est très-vrai que la hernie crurale procède par degrés, tout comme la hernie inguinale ; mais, en les comparant sous ce point de vue, il n'est pas moins vrai que la hernie crurale ne suit pas aussi régulièrement son canal que la hernie inguinale ; que, très-souvent, elle passe directement du premier au troisième degré, en se frayant un passage à travers des orifices fibreux irréguliers, et quelquefois avec assez de violence pour déterminer des phénomènes d'étranglement subit, presque inconnus dans la hernie inguinale ordinaire. Ce qui a trompé A. Cooper, c'est qu'ayant vu des hernies inguinales s'étrangler dès leur apparition, il a cru qu'elles s'opéraient de toutes pièces, et s'étranglaient par les anneaux, ce qui est une erreur ; ces étranglements subits se rapportent tous à des hernies vaginales, dans lesquelles la tunique vaginale tient tout prêt à l'avance un sac pour recevoir la hernie, et un collet pour l'étrangler. Mais la préexistence du sac écarte toute

(1) *Recherches anat. sur les hernies de l'abdomen*, Thèse 1817, p. 74, 85 et suiv.

(2) *Thèse de concours*, 1819, p. 62.

idée de rupture ; tandis que la hernie crurale, forçant des orifices que rien ne destinait à la recevoir, et s'étranglant au passage même qu'elle a forcé, mériterait plutôt, dans certains cas, qu'on lui appliquât le mot de rupture.

Mais, dès lors, n'y aurait-il pas lieu d'adopter l'idée contraire, savoir : qu'il y a au moins certaines hernies crurales qui arrivent d'un seul coup à l'extérieur, brusquement et sans préparation ? Et par exemple, quand un sujet, après un effort, ressent une douleur dans l'aine et y trouve une tumeur jusque-là inaperçue; bien plus, quand la hernie s'étrangle sous l'effet même qui l'a produite, il est bien difficile de démontrer qu'il la portait auparavant à un degré moindre.

Remarquons d'abord que cette difficulté, en apparence insoluble, n'est pas propre aux hernies crurales ; et que, pour les hernies inguinales, il n'est pas rare de voir des sujets qui portent des pointes, des hernies interstitielles, des bubonocèles même, sans s'en apercevoir. Le témoignage du malade étant dès lors sujet à erreur, tout ce qui reste à faire est de rechercher avec soin ces premiers degrés inaperçus, soit sur le vivant, soit sur le cadavre ; de suivre leur succession dans les cas favorables ; d'estimer leur fréquence, et d'apprécier, à la lumière des faits complets, les faits qui ne le sont pas. Pour moi, je professe sans hésitation et sans réserve qu'il n'y a pas de hernie crurale extérieure brusque et instantanée ; que toujours la hernie commence par déprimer les tissus fibro-celluleux qui masquent l'anneau crural ; et qu'après ce premier degré seulement, et quand déjà le péritoine lui a constitué un sac mobile, un nouvel effort entraîne ce sac plus loin, soit à travers quelque trou fibreux des parois du canal, soit dans l'intérieur du canal même. Certes, si cette dépression primitive pouvait manquer, ce serait dans ces hernies qui, traversant le ligament de Gimbernat, n'ont même pas besoin de toucher l'anneau crural. Cependant, si j'examine les rares exemples qu'on en connaît, dans celle qu'a décrite M. Laugier, la malade n'*avait aucun souvenir de son origine* ; ce qui atteste qu'elle s'était formée lentement et par degrés. Dans un cas analogue, communiqué par M. Cruveilhier à la Société anatomique, on ne dit pas comment la hernie s'était produite ; mais la dissection fit voir un collet *allongé et évasé en haut et en dehors en forme d'entonnoir* (1). En un mot, j'ai vu tant de fois, et sur le vivant et sur le cadavre, de ces dépressions en entonnoir dont les sujets ne s'étaient jamais aperçus, que je tiens pour con-

(1) Laugier, *Note sur une nouvelle espèce de hernie*, etc. ; *Archiv. de Méd.*, 1833 ; t. II, p. 27 ; — et *Bullet. de la Société anatomique*, 1837 ; p. 292.

stent, jusqu'à démonstration contraire, que toute hernie crurale débute lentement et en déprimant la portion supérieure du canal.

C'est là ce que j'appelle *la pointe* ou le premier degré, dont je crois avoir signalé le premier la fréquence et les signes. En général, la hernie ne fait à l'extérieur aucune saillie sensible à l'œil, même lorsqu'on fait tousser le malade; je n'ai guère trouvé que deux ou trois exceptions à cette règle, quand la hernie a déprimé surtout la partie externe de l'anneau et semble passer sur les vaisseaux; il s'en est présenté récemment un exemple dans mon service à l'hôpital Saint-Louis. Mais, dans l'immense majorité des cas, il n'y a pas de saillie, et pour quiconque s'en fierait à ses yeux, il n'y aurait pas de hernie. C'est donc au toucher qu'il faut avoir recours; si l'on appuie la pulpe de l'indicateur immédiatement au-dessous de l'arcade crurale et au côté interne de l'artère, chaque effort de toux repousse le doigt par une impulsion significative.

Pour que ce signe eût bien toute sa valeur, il fallait s'assurer que cette impulsion n'existe point dans l'état normal; et c'est ce que j'ai fait. J'ai montré nombre de fois, sur des sujets de tout âge et de tout sexe, dans les conditions les plus variées, que la toux ne communique aucune impulsion au doigt placé comme il a été dit. Sur le cadavre à l'état normal, c'est-à-dire quand le péritoine ne présente aucune dépression au niveau de l'anneau crural, des chocs répétés avec le doigt sur la séreuse ne se transmettent point au doigt extérieur; dès qu'il y a un enfoncement, et l'on peut produire soi-même cet enfoncement à volonté, la transmission du choc est manifeste. Enfin, quand un sujet présente d'un côté la dépression, et de l'autre côté rien de semblable, on sent l'impulsion du côté où existe la dépression, indice irrécusable de la hernie commençante.

La hernie au deuxième degré s'enfonce davantage dans le canal, recouverte encore par le fascia cribriforme; je l'ai appelée, par comparaison avec la hernie inguinale au même degré, *hernie crurale interstitielle*. A. Cooper est le premier qui l'ait décrite:

« Dans cette variété, dit-il, le sac herniaire descend comme à l'ordinaire au côté interne de la veine fémorale. Mais, au lieu de passer en dehors, il se continue en bas dans la gaîne et descend jusqu'au-dessous de l'arcade crurale aussi loin que la gaîne peut le permettre. Cette distance est en général de 2 à 3 pouces... Les parties qui sont le siége de la maladie offrent alors l'aspect d'un gonflement général et sans tumeur circonscrite, intéressant le fascia à la partie interne de la veine fémorale. La partie se tuméfie toutes les fois que le malade tousse ou se livre à un

exercice un peu actif. Mais la tumeur diminue, toutefois sans disparaître entièrement, quand le malade reste dans le repos. »

A. Cooper commet certainement une erreur, en donnant à cette hernie une longueur *de* 2 *à* 3 *pouces*. Il est sans exemple, que je sache, que la hernie soit descendue dans la gaîne des vaisseaux au-dessous de l'orifice de la veine saphène ; et la longueur du canal entre l'anneau crural et cet orifice varie de 6 à 15 lignes environ. Quand la hernie descend plus loin, c'est qu'elle est sortie par le trou de la saphène.

Elle peut d'ailleurs, sans sortir du canal, se prolonger plus ou moins loin dans son intérieur, et dès lors affecter diverses formes. Je l'ai vue allongée en travers parallèlement à l'arcade, ou, au contraire, allongée de haut en bas dans la direction du canal ; ou bien encore, affectant une forme arrondie comme hémisphérique ; ou conoïde à base supérieure ; ou piriforme à base inférieure. Elle soulève les téguments à chaque effort de toux, diminue par le repos et surtout dans le décubitus horizontal ; mais ce qui la distingue particulièrement, c'est qu'elle est plus profonde et plus rapprochée des vaisseaux que quand elle émerge à l'extérieur ; elle est aussi moins bien circonscrite, et se confond presque par sa circonférence avec les téguments voisins. Quelquefois, cependant, le fascia cribriforme est si mince et si lâche qu'il cède devant la hernie, comme s'il s'était résolu en tissu cellulaire, et que, sans sortir à proprement parler du canal, elle se déploie à peu près librement sous la peau. Dans tous les cas, la hernie instersticielle offre assez peu de difficulté à la réduction ; le plus souvent il suffit, pour ainsi dire, de la repousser avec le pouce, pour la faire rentrer dans l'abdomen.

Enfin, j'appelle *hernie complète* celle qui est sortie du canal ; mais, comme l'ouverture de sortie est très-variable, la hernie présente aussi de nombreuses variétés.

La plus rare, au moins jusqu'à présent, est celle de M. Laugier, qui traverse le ligament de Gimbernat. Elle offre d'ailleurs les mêmes symptômes que celle que nous allons décrire, hormis qu'elle est plus en dedans, et conséquemment plus éloignée de l'artère crurale.

La deuxième variété, très-fréquente au contraire, si même elle n'est la plus fréquente de toutes, sort immédiatement au côté externe du même ligament ; je l'appellerais volontiers *hernie de Gimbernat*, parce qu'elle a été signalée pour la première fois par cet auteur, qui même la considérait comme le type constant de la hernie crurale. Elle se présente en général sous la forme d'une petite tumeur globuleuse, du volume d'une noisette ou d'une

noix, siégeant juste au-dessous de l'arcade. Elle fait quelquefois si peu de relief, même en cas d'étranglement, que c'est à grand' peine que le toucher parvient à la reconnaître ; elle peut aussi devenir beaucoup plus considérable ; alors elle refoule en haut l'arcade crurale par son pédicule, tandis qu'elle remonte elle-même au-devant ; et dans cet état, elle affecte généralement la forme d'un œuf dont le grand diamètre serait parallèle au pli de l'aine. Scarpa explique cette ascension de la hernie par les adhérences du fascia superficialis de l'abdomen à la veine saphène. Il s'ensuivrait que toute hernie crurale complète devrait se replier ainsi du côté du ventre ; or, il est loin d'en être ainsi. Tantôt la hernie reste au lieu de sa sortie ; une fois je l'ai vue se porter directement en dedans, du côté du scrotum, et il n'est pas rare de la voir se diriger en bas. Les hernies très-volumineuses cèdent généralement à leur propre poids ; et j'en ai vu qui descendaient jusqu'à moitié de la cuisse.

Dans une seconde variété, qui me paraît assez commune et souvent confondue avec la première, la hernie traverse un des trous du fascia cribriforme, à une distance variable de l'arcade. Ce n'est guère que quand la distance est très-marquée que l'on peut la distinguer de la hernie de Gimbernat, dont elle se rapproche par tous ses autres caractères. Assez souvent, la tumeur extérieure masque tout à fait celle du canal sur laquelle elle repose ; quelquefois aussi, quand sa marche a été rapide, le canal est à peine dilaté et ne fait pas de saillie bien apparente. On peut presque toujours s'assurer de la dilatation du canal par le moyen suivant : on fait rentrer la tumeur externe ; on applique la pulpe du doigt sur le point par où elle semble être rentrée, et qu'il est souvent très-difficile de préciser, et l'on fait tousser le malade. Si le canal est fortement dilaté, la hernie se montrera à l'état d'*intersticielle* ; sinon la hernie intersticielle sera très-peu sensible à la vue ou même point du tout ; et l'impulsion communiquée au doigt par la toux en sera le seul indice.

Quelquefois la tumeur extérieure est multiple ; le plus souvent alors, la hernie intersticielle envoie plusieurs prolongements à travers divers trous du fascia cribriforme ; j'ai déjà cité le cas de Hesselbach, où la hernie sortait par cinq trous à la fois ; et j'ai rencontré sur le cadavre un sac de hernie crurale, portant à l'extérieur deux ou trois petits appendices sacciformes qui semblaient accuser l'existence antérieure d'une disposition analogue. Cependant, la hernie peut offrir une double saillie à l'extérieur, sans avoir pour cela franchi deux trous différents ; le sac seul est bifide, comme M. J. Cloquet en a figuré un exemple.

Enfin, après avoir traversé tout le canal, la hernie sort par le trou de la veine saphène, variété signalée pour la première fois par Béclard, dont elle pourrait recevoir le nom (1). Certes, c'est bien ici que l'insertion voisine du fascia superficialis devrait obliger la hernie à se replier du côté du ventre ; or précisément, dans tous les cas de ce genre que j'ai observés, la tumeur externe paraissait arrondie, quelquefois un peu plus étendue en travers, mais sans aucune tendance à remonter. La hernie apparaît divisée en deux par l'orifice veineux comme par un rétrécissement demi-circulaire ; d'abord une tumeur allongée, mal circonscrite, remplissant le canal crural, aboutissant à une autre placée plus bas, bien circonscrite, à fleur de peau ; en un mot, c'est la forme *en bissac*, comme dans la hernie inguinale au troisième degré, où le bubonocèle est séparé de la hernie interstitielle par le détroit de l'anneau inguinal.

Il n'est pas toujours facile de reconnaître sur le vivant si la hernie a traversé le trou de la saphène ou seulement quelque éraillure voisine du fascia cribriforme. Chez les sujets où les veines sont apparentes, j'ai rencontré plusieurs fois un signe véritablement pathognomonique ; la veine tégumenteuse abdominale parcourait de haut en bas la face antérieure de la tumeur, et disparaissait précisément à sa limite inférieure et externe, là où elle se jette dans la saphène.

Il faut ajouter ici les hernies simultanées qui se produisent des deux côtés à la fois ; j'en ai ainsi compté 6 sur 73 femmes et 2 sur 22 hommes. Ceux-ci, plus que les femmes, sont sujets à d'autres hernies simultanées ; j'ai vu quatre fois survenir ensemble une crurale d'un côté, une inguinale de l'autre ; et chez deux sujets deux inguinales et deux crurales à la fois.

Enfin, outre les hernies simultanées, il y a encore les hernies successives ou secondaires, sur lesquelles je reviendrai plus tard. Si l'on veut savoir, par exemple, comment se répartissent les hernies multiples sur un certain nombre d'individus, sur 50 sujets observés à Bicêtre, on en comptait :

Affectés de hernie crurale simple.	16
— de hernies crurales doubles.	9
— d'une crurale et d'une inguinale	1
— d'une crurale et de deux inguinales . . .	17
— de deux crurales et d'une inguinale . . .	1
— de deux crurales et de deux inguinales. .	3
— d'une crurale et d'une ombilicale. . . .	1
— d'une crurale et d'une de la ligne blanche.	1
— de deux inguinales, de deux crurales, d'une de la ligne blanche et d'une ombilicale.	1

(1) J. Cloquet, *Thèse i. aug.*, 1817, p. 70.

Ces données une fois établies, nous pouvons aborder avec plus de confiance le diagnostic différentiel des hernies crurales et des hernies inguinales. Je sais bien que la hernie crurale peut être confondue avec d'autres affections, tumeurs ganglionaires, varices, etc.; j'ai vu commettre de ces erreurs; et il est des cas tellement difficiles, que nul ne peut affirmer qu'il ne s'y laissera jamais prendre. Mais, dans la recherche des hernies sur le vivant, qui fait la base et l'objet de ce Mémoire, il ne s'agit guère que des hernies réductibles et bien reconnues pour hernies. La question principale est alors de savoir par quel anneau elles se sont fait jour; c'est celle que je vais essayer de résoudre.

3° *Diagnostic différentiel des hernies crurales et des hernies inguinales.* — Règle générale : les hernies se distinguent entre elles par leur point de sortie et par leur trajet.

Le trajet, quand il est fortement accusé, tranche la question dans le plus grand nombre des cas; une hernie descendue dans le scrotum ne saurait être prise pour une hernie crurale; une hernie sortie par le trou de la veine saphène ne saurait être prise pour une hernie inguinale.

Mais quelquefois des brides, des cicatrices font dévier les hernies de leur trajet ordinaire; exception très-rare. Bien plus souvent, dans leurs premiers degrés, la hernie inguinale et la hernie crurale, séparées seulement par l'épaisseur du ligament de Fallope, empiètent plus ou moins sur ce ligament, soit d'un côté, soit de l'autre; le trajet devient équivoque; c'est aux anneaux qu'il faut alors se reporter. Or, les anneaux se reconnaissent à deux choses : à leur structure et à leurs rappports.

L'anneau crural siége plus en dehors que l'anneau inguinal externe; il est limité en dehors par l'artère crurale dont les battements sont toujours perceptibles sur le vivant, en haut par le ligament de Fallope, en bas par l'os pubis. L'anneau inguinal dans l'état normal est limité en haut et en bas par deux cordons fibreux, qui sont ses deux piliers, et n'a pas d'artère à son côté externe.

On reconnaît l'anneau crural en portant la pulpe de l'indicateur au-dessous du pli de l'aine, en dedans de l'artère crurale, de manière à sentir les battements du vaisseau au côté externe du doigt, et en enfonçant celui-ci en arrière et en haut jusqu'à ce qu'il appuie en arrière sur le pubis, et qu'en haut il se sente arrêté par le ligament de Fallope. L'anneau inguinal est facile à reconnaître chez l'homme, en suivant le cordon auquel il donne passage; chez la femme, il faut chercher d'abord l'épine

du pubis à laquelle s'insère le pilier inférieur ; l'anneau se trouve au-dessus et un peu au-dedans de cette épine.

En conséquence, lorsqu'on a affaire à une hernie de l'aine qui peut être prise soit pour une hernie de Gimbernat, soit pour un bubonocèle, on fait rentrer la hernie, on reconnaît l'anneau qui lui a livré passage, et dès lors la méprise est impossible.

Mais quelquefois la hernie rentre avec tant de rapidité qu'on n'a pas le temps de la suivre ni de reconnaître par quel point elle est rentrée. Il suffit alors de reconnaître l'un des anneaux, d'y tenir le doigt modérément appliqué, et de faire faire au malade des efforts capables de reproduire la hernie. Si elle tend à sortir par l'anneau sur lequel on a le doigt, il n'y a aucun doute ; si elle sort par l'autre anneau, il n'y en a pas davantage.

J'ai vu un cas plus difficile. Une jeune femme de la Normandie était venue consulter M. Marjolin pour une petite tumeur au pli de l'aine qui rentrait et sortait de temps à autre ; en appuyant le doigt sur la tumeur, M. Marjolin la fit rentrer subitement sans avoir pu juger du lieu de passage, et tous les efforts pour la faire ressortir furent inutiles. Il engagea la malade à prendre mon avis. D'abord, en thèse générale, je ne connais pas d'exemple de hernie inguinale au delà de l'anneau qui refuse de sortir après la réduction, si ce n'est chez les jeunes sujets dans la hernie dite congéniale. Mais ici de plus, en faisant tousser la malade, le canal inguinal ne bougeait pas ; au contraire, le doigt placé sur l'anneau crural ressentait une forte impulsion ; sans aucun doute il s'agissait d'une hernie crurale.

Supposez maintenant une hernie irréductible, à cheval sur le ligament de Fallope qu'elle dérobe au toucher ; et la peau qu'elle soulève empêchant le doigt d'arriver directement sur les anneaux surtout chez une femme quelque peu chargée d'embonpoint. La nature de la hernie est parfois tellement équivoque, que plus d'un opérateur ne l'a reconnue qu'après avoir mis le col de la hernie à découvert. Je pense toutefois qu'avec un peu d'attention, on parviendra à éviter toute méprise ; et dans plusieurs cas de ce genre, je n'ai pas hésité à porter un diagnostic qui a été confirmé par l'opération ou par l'autopsie.

En refoulant fortement la peau par-dessous la partie supérieure et interne de la hernie, on arrive sur l'épine du pubis, et l'on peut juger si l'anneau inguinal est libre ou occupé par un pédicule dur et épais, telle que celui de toute hernie irréductible. D'une autre part, on refoule la peau au-dessous de la partie inférieure et moyenne de la tumeur, et l'on constate de la même façon si l'anneau crural est libre ou occupé. Ces deux

moyens combinés et se contrôlant l'un par l'autre éclairent parfaitement le diagnostic.

Enfin, un dernier cas se présente; c'est celui où l'anneau inguinal est tellement éraillé que le doigt qui y plonge peut arriver à sentir battre l'artère iliaque à son côté externe; d'une autre part, le ligament de Fallope est tellement relâché qu'il laisse le doigt arriver jusque sur le pubis, et l'anneau inguinal présente ainsi les caractères les plus tranchés de l'anneau crural. Cela est vrai, mais il en garde toujours d'autres qui ne permettent aucune méprise. Ainsi, il offre alors une largeur inaccoutumée, que n'acquiert jamais l'anneau crural; en explorant son extrémité interne, on arrive directement sur l'épine du pubis; et tout à fait à son extrémité externe, le ligament de Fallope, si relâché qu'il soit, résiste au doigt qui le presse, et ne lui permet plus d'arriver au contact du pubis.

Voilà pour les hernies sorties de l'un et de l'autre canal; les hernies interstitielles donnent lieu à de tout autres difficultés.

Soit une tumeur siégeant vers le milieu du pli de l'aine, un peu plus rapprochée du pubis, profonde, mal circonscrite, faisant saillie quand le malade tousse, du reste rentrant et sortant avec une rapidité telle qu'on ne peut suivre son trajet. L'anneau inguinal externe est libre, mais il semble être dans la direction de la hernie; si l'on veut suivre le ligament de Fallope, il est flasque, difficile à sentir, et paraît au surplus se porter vers le milieu de la tumeur, au niveau de laquelle il n'offre plus aucune résistance appréciable. Enfin, si l'on tire une ligne droite de l'épine iliaque supérieure à l'épine du pubis, la tumeur est en partie ou même tout à fait au-dessous.

Toute la question ici est de savoir si la hernie sort par l'anneau crural ou par l'anneau inguinal interne. Or, dans beaucoup de cas, l'exploration de l'anneau crural suffit seule pour la juger. Le doigt porté vers cet anneau, si un effort de toux communique une vive impulsion à ce doigt sans que la saillie extérieure se reproduise, c'est une hernie crurale; si le doigt n'est pas repoussé et que la hernie fasse saillie au-dessus, elle est inguinale.

Mais on rencontre quelquefois, surtout chez les femmes qui ont le ventre fortement dilaté par des couches nombreuses, des hernies inguinales interstitielles qui dépriment tellement le ligament de Fallope que l'impulsion se transmet au doigt placé au-dessous de ce ligament; et d'un autre côté, des hernies crurales qui le soulèvent tellement qu'elles font une saillie sensible au dessus, quand on leur ferme le passage par l'anneau crural.

Voici le moyen de sortir alors d'incertitude. On place le pouce en travers du canal inguinal, en relevant le plus possible l'aponévrose du grand oblique et le ligament de Fallope, de manière à fermer absolument l'anneau inguinal interne, en laissant l'anneau crural absolument libre. Le malade venant à tousser, si la hernie est purement inguinale, rien ne sortira, et le doigt indicateur, placé sous l'anneau crural, ne sentira même pas d'impulsion; si elle est crurale, le doigt sera repoussé et sentira même le canal crural se dilater sous la pression de la hernie.

Tels sont les moyens dont je me sers, et à l'aide desquels je crois pouvoir dire que j'ai apporté plus de précision dans le diagnostic des hernies crurales. Est-ce à dire, cependant, qu'ils suffiront dans tous les cas, de telle sorte qu'ils ne laissent échapper aucune hernie, et qu'ils ne laissent jamais de doute sur sa nature? J'ai vu moi-même une petite pointe de hernie à l'aine, sur laquelle je n'osai me prononcer, tant les caractères étaient mêlés; et la présomption la plus probable est qu'il y avait à la fois une pointe de hernie inguinale et une pointe de hernie crurale. D'un autre côté, les résultats fournis par les dissections de M. J. Cloquet semblent attester qu'il y a un bon nombre de hernies révélées à l'autopsie, et qui nous échappent sur le vivant; nous allons aborder immédiatement cette question à l'occasion de l'influence des sexes.

(La suite à un prochain numéro.)

ANNALES

DE

MÉDECINE BELGE ET ÉTRANGÈRE.

Séméiologie du pronostic de la fièvre typhoïde; par le docteur DE LARROQUE, ancien médecin de l'hôpital Necker.

(Journal des Conn. médico-chirurg., août 1849.)

Dans la fièvre typhoïde, quelle que soit sa forme, sa bénignité ou son intensité, le médecin doit constamment être fort réservé relativement au pronostic; car si, d'un côté, des caractères fâcheux et précurseurs d'une terminaison fatale peuvent succéder brusquement à des caractères de bon augure, de l'autre, les phénomènes morbides les plus graves, les plus formidables, peuvent céder sous l'influence d'un médicament héroïque approprié, ou par l'effet d'une crise qui survient soit par la peau, soit par le canal intestinal ou par toute autre voie.

Il importe de puiser les éléments de la séméiologie dans les causes qui produisent ou propagent la maladie ; dans la nature de celle-ci ; dans son siége ; dans son intensité ; dans l'âge des malades ; dans leurs dispositions organiques ; dans les circonstances qui ont précédé l'invasion ; dans le mode de développement de l'affection ; dans sa marche ; dans sa durée ; dans la période à laquelle elle est parvenue ; dans les moyens de traitement mis en usage ; dans la nature, le nombre et le siége des complications.

Quelles que soient les circonstances qui ont amené l'embarras gastrique ou gastro-intestinal, si son existence se prolonge, s'il finit par s'accompagner de fièvre, de vertiges, de dilatation des pupilles, de saignements du nez, on doit craindre le développement prochain de la fièvre typhoïde.

Rien de plus grave que cette maladie quand elle tient à une cause morale profonde, attendu que rarement on parvient à détruire cette cause. Le médecin peut prédire, presque à coup sûr,

la mort plus ou moins prochaine, si cette disposition fâcheuse de l'intellect se maintient.

La maladie occasionnée par des émanations putrides prend généralement un mauvais caractère, et l'on doit mal augurer d'elle. Il est rare qu'alors les éléments constitutifs du sang ne soient pas altérés. Le danger est, dans ce cas, proportionné à la multiplicité des signes qui annoncent cette altération.

Quand la maladie devient contagieuse, elle est d'autant plus redoutable, que les malades peuvent être moins soustraits aux causes d'infection. Le nombre des victimes sera alors en rapport direct avec la corruption de l'air et l'encombrement des malades.

Plus la bile paraît jouer un rôle dans les fièvres qui règnent épidémiquement, plus aussi il est à craindre que l'affection typhoïde ne se développe, par la raison que cette seconde maladie n'est qu'une forme plus grave de la première.

Signes tirés de l'intensité. — On doit d'autant moins appréhender les suites funestes de la maladie typhoïde, qu'elle est plus simple et plus légère, qu'on a moins employé, pour la combattre, des agents thérapeutiques tout à fait en désaccord avec sa nature.

Il est par conséquent bien manifeste qu'on se trouve dans une situation absolument inverse quand l'état pyrétique se présente avec un appareil de symptômes formidables, et que cet état coïncide avec une ou plusieurs autres affections morbides.

Signes tirés de l'âge, etc. — Si les enfants à la mamelle sont très-rarement sujets à l'affection typhoïde, il est cependant certain qu'ils peuvent en être atteints, et qu'à peu près constamment elle devient mortelle. La maladie est plus fréquente depuis l'âge de 2, jusqu'à 8 ou 10 ans; mais elle est moins dangereuse qu'à l'époque où les enfants tètent encore et que dans l'âge adulte.

Dans l'âge adulte, la mortalité est proportionnellement plus grande que dans la première jeunesse.

On peut dire, d'après l'expérience, que la maladie est d'un mauvais pronostic pendant l'allaitement; qu'elle l'est infiniment moins depuis l'âge de 2 ans jusqu'à la fin de la puberté; qu'elle l'est davantage postérieurement à cette époque.

Toutes choses étant égales, le sexe n'amène aucune différence sous le rapport de la mortalité, et par conséquent sous celui du pronostic.

Les individus bien constitués, forts, sanguins, résistent mieux, en général, aux atteintes de la maladie que les sujets débiles, d'une mauvaise organisation et d'un tempérament lymphatique. Le pronostic est donc moins fâcheux relativement aux premiers

qu'à l'égard des seconds. On doit toujours craindre une terminaison funeste de l'affection typhoïde, quand elle fait explosion chez les individus dont l'économie a très-sensiblement souffert par les maladies ou autres circonstances antécédentes. Il est bien difficile que de tels sujets puissent supporter le travail morbide nouveau et les sévérités de la thérapeutique qu'il réclame.

Tant que les forces d'un malade sont bonnes, il ne faut pas en désespérer. On doit craindre pour lui quand elles s'affaiblissent sans une diminution sensible de la maladie. Chez les individus débiles, la maladie traîne en longueur, elle se juge mal ou incomplétement, et laisse après elle des maladies chroniques. (Landré-Beauvais.)

Le développement précoce des symptômes adynamiques et ataxiques annonce que la maladie sera très-dangeureuse. La manifestation et la prolongation de ces symptômes, malgré le traitement bien entendu, sont des signes qui doivent faire mal augurer d'elle. Il en est de même de leur accroissement rapide ou progressif, de leur augmentation et diminution alternatives.

Si ces anomalies dans la marche de l'affection typhoïde n'annoncent pas une mort certaine, elles doivent, du moins, inspirer de grandes craintes à l'égard de cette terminaison.

Il est toujours fâcheux que la maladie reste stationnaire et qu'elle dépasse, avec ses attributs, les limites ordinaires. On a tout lieu de soupçonner, en ce cas, la formation de quelques complications.

Il est permis de mal présager d'elle quand, après le 9ᵉ, le 11ᵉ, le 14, le 17ᵉ et le 21ᵉ jour, il ne s'est fait aucun mouvement critique, ni par les sueurs, ni par les selles, ni par les urines, attendu que, dans toutes ces circonstances, la nature concourt à la guérison au moyen de ces évacuations.

On peut espérer que ces crises arriveront quand, pendant le cours de la maladie, il survient une augmentation des forces vitales, toujours nécessaires pour arriver à une bonne terminaison.

La résistance opiniâtre de la maladie à une méthode de traitement qui guérit presque tous les sujets, est d'un très mauvais augure et fait redouter une issue funeste.

Quand l'affection typhoïde est compliquée d'inflammations qui exigent impérativement qu'on use avec largesse d'un mode de traitement qu'elle repousse, on doit concevoir des craintes d'autant plus sérieuses, que la thérapeutique en question est moins ménagée.

C'est ainsi que si, à l'occasion d'une méningite, d'un érysipèle,

d'une pneumonie, etc., on est obligé de soustraire beaucoup de sang, l'affection principale ou primitive s'aggrave généralement et en proportion de la déperdition du liquide vital.

Plus les complications sont nombreuses, profondes, mal placées, durables, moins il y a lieu d'espérer le rétablissement des malades.

Si maintenant nous descendons dans l'examen particulier des symptômes, nous allons trouver qu'il en est un bon nombre qui fournissent au pronostic des données importantes. Essayons de les chercher seulement dans les organes des sens, dans le cerveau, dans l'appareil respiratoire, dans celui de la circulation et de la digestion, dans les systèmes musculaire, exhalant, sécréteur et glanduleux.

Signes tirés des organes de la vue. — Quand, sous l'impression d'une forte lumière, la pupille ne se resserre que peu et lentement, c'est un symptôme de mauvais augure.

C'est également un signe défavorable que le renouvellement de la dilatation des pupilles ; il annonce, surtout quand il coïncide avec un peu de gargouillement dans la fosse iliaque droite, que la maladie n'est pas terminée et qu'elle tend à se reproduire avec force.

Les hallucinations, la faiblesse ou l'anéantissement de la vue, qui se manifestent durant l'adynamie et l'ataxie, sont encore des signes d'un très-mauvais présage.

Il en est de même des yeux chassieux et morveux, surtout lorsqu'une matière muqueuse se promène en flocons à la surface de la cornée transparente.

La sécheresse des yeux, leur immobilité, leur tristesse, qui se manifestent dans les cas très-graves de fièvre typhoïde, annoncent que la stupeur est portée à son suprême degré, et qu'il y a lieu de craindre pour la vie des malades.

L'injection des yeux est souvent un signe que le délire va survenir.

L'injection violacée de la conjonctive coïncide toujours avec une décomposition profonde du sang, la stupeur, la prostration et autres phénomènes adynamiques. On peut très-fortement craindre qu'elle ne soit l'indice d'une mort prochaine.

La flétrissure de la cornée transparente et son opacité sont, dans la fièvre qui nous occupe, comme dans toute autre circonstance à peu près pareille, un témoignage que la vie ne tardera pas à s'éteindre.

Il y a du danger pour les malades dont les paupières s'ouvrent et se ferment avec une grande lenteur.

Quand les typhoïdes n'ont pas l'habitude de dormir les yeux entr'ouverts, c'est un signe défavorable, si, pendant leur sommeil, la sclérotique paraît.

Ce phénomène, coïncidant avec de nombreux symptômes adynamico-ataxiques, annonce presque toujours une fin prochaine.

Dans de semblables circonstances, il en est de même de la constriction spasmodique des orbiculaires des paupières, du rapetissement des yeux avec enfoncement des orbites.

Le strabisme est rare dans la fièvre typhoïde; mais il se développe quelquefois, quand l'excitation cérébrale est portée à un très-haut point. Il est toujours d'un très mauvais augure.

Signes tirés des organes de l'ouïe. — Lorsque la surdité arrive dès le commencement de l'état pyrétique, elle annonce que la maladie sera grave ou très-susceptible de le devenir.

Ce symptôme est d'autant plus sérieux, que les puissances dynamiques sont plus troublées ou affaissées.

S'il arrive à l'époque où les crises commencent à se faire, il est de bon augure. Il est presque toujours, en ce cas, la conséquence d'un léger mouvement fluxionnaire qui se termine par une suppuration du conduit auditif.

Il n'en est pas de même de la surdité qui se montre en même temps que les premiers symptômes typhoïdes : elle dépend alors de la perturbation du système nerveux, ou, en d'autres termes, de la gravité de la maladie.

Quand cette dernière espèce de surdité persévère, malgré les vomissements bilieux et les déjections de même nature, elle est d'un mauvais présage, surtout si elle coïncide avec un assoupissement profond, la stupeur des traits, les rêvasseries ou le délire.

La surdité précoce n'est pas susceptible de réagir sur le cerveau, tandis que celle qui survient à la fin de la maladie et qui, ordinairement, tient à une inflammation auriculaire, peut être suivie d'accidents cérébraux très-fâcheux.

Le phénomène dont il est ici question disparaît, en général, pendant la convalescence; mais il peut durer bien au delà et persister toute la vie. (Landré-Beauvais.)

Signes tirés de l'organe de l'odorat. — Si la sensibilité de l'organe olfactif est considérablement diminuée, ou momentanément anéantie, c'est un mauvais signe, quand surtout il est évident qu'il est lié à une altération grave du système nerveux.

Il s'en faut de beaucoup qu'il en soit de même quand l'affaiblissement et la disparition de l'odorat sont dépendants de la

sécheresse de la pituitaire, ou de l'obturation des fosses nasales par un corps étranger.

L'exaltation de l'odorat est extrêmement rare pendant le cours de la fièvre typhoïde ; mais, quand elle existe, elle annonce le délire ou prouve que déjà le cerveau est surexcité.

Signes tirés du délire. — Il est toujours fâcheux que le délire se montre dans le cours de la fièvre typhoïde; mais lorsque, dès le commencement, ce phénomène est léger et qu'à cet égard il ne paraît pas varier, il est moins à redouter que ne le croient les personnes étrangères à la médecine.

Si cependant ce délire tranquille est accompagné d'un grand nombre de symptômes adynamiques, s'il est continu et coexistant avec une congestion violacée des yeux, il annonce que les malades sont dans le plus grand danger.

Il est toujours bon que les paroxysmes du délire soient séparés par des intervalles de calme; que cette intermittence ait lieu plutôt dans la matinée que le soir, attendu que la maladie ne sort pas alors de sa marche accoutumée.

Plus la raison paraît rétablie dans l'intervalle des paroxysmes du délire, moins ce phénomène est redoutable.

Quand le délire se manifeste six ou sept jours après les prodromes de la maladie, et qu'il est accompagné de la dilatation des pupilles, il est très-certainement sympathique de l'état saburral et indique l'urgente nécessité de faire vomir.

On doit toujours craindre que ce délire n'arrive quand, vers l'entrée de la nuit, la chaleur de la tête augmente, lorsque les yeux, les oreilles, la face, se congestionnent, la langue se sèche, la force du pouls s'accroît, l'inquiétude et l'agitation surviennent.

Ce phénomène est très-familier chez les sujets robustes, excitables, ainsi que chez les malades qui n'ont point de vomissements spontanés et qui ne vont pas à la selle.

Le délire furieux ou frénétique est tellement rare dans la fièvre typhoïde, que, pendant longtemps, je ne l'ai observé à l'hôpital Necker qu'une seule fois. Il annonce la coexistence d'une méningite (1).

(1) Nous avons eu également l'occasion de l'observer en ville, il y a quelques années, avec M. d'Astros, ancien chef de clinique à l'Hôtel-Dieu et actuellement praticien distingué de Marseille. Ce délire furieux avait été précédé d'un délire plus tranquille et interrompu. Alors le malade, persuadé de sa mort prochaine, faisait ses adieux à sa famille et à ses amis. Il y avait également des déjections involontaires. Ce fut dans ces circonstances que je mis pour la première fois en usage le traitement de M. de Larroque, et j'agis, je l'avoue, en désespoir de cause. Je donnai une bouteille d'eau de Sedlitz, puis, chaque jour et tous les deux jours, un ou deux verres. Le malade prit en tout quatre à cinq bouteilles. Malgré notre pronostic fâcheux, nous eûmes la satisfaction de voir

Cette complication est très-fâcheuse par elle-même et en tant que la fièvre réclame une thérapeutique presque entièrement différente de celle de la méningite. On doit toujours craindre pour la vie des malades quand le délire se trouve combiné avec les spasmes musculaires, les soubresauts des tendons, la carphologie, le tremblement des membres et d'autres symptômes nerveux.

Il est assez communément fâcheux, chez les typhoïdes, quand il alterne avec un assoupissement profond.

Lorsque celui-ci, de léger qu'il était, augmente graduellement pour devenir, finalement, *carotique*, il y a de grands motifs de craindre la perte du malade.

Le danger est d'autant plus grand, en pareille circonstance, que, durant le réveil, le sujet typhoïde paraît avoir moins de mémoire, de jugement, d'imagination, que son engourdissement général et son hébêtement sont plus marqués.

Lorsque, après être entré en convalescence et avoir même repris la santé, les malades ont la mémoire altérée, il est à craindre qu'elle ne reste telle toute la vie, quant surtout on a fait tout ce qu'il fallait pour combattre cet accident.

Signes tirés des organes de la respiration. — C'est toujours une chose fâcheuse quand, dès l'origine de la maladie, ou pendant sa marche, les ramifications bronchiques paraissent embarrassées par une grande quantité de mucosités, et lorsque, par suite de ce fait, la respiration s'embarrasse.

On doit communément mal augurer de la maladie quand, vers le début, on observe des symptômes non équivoques de pneumonie ou de pleuro-pneumonie par la raison, encore une fois, qu'il faut mettre en usage à l'égard de cette complication des agents médicamenteux qui sont défavorables à la maladie principale.

La pneumonie fausse ou typhoïde est infiniment moins à redouter, en tant qu'elle dépend d'un simple engouement pulmonaire et qu'elle ne demande pas autant que la vraie des modificateurs de l'organisme contraires à la fièvre.

Quand ces complications persévèrent, elles ajoutent manifestement, chacune selon son degré d'importance, à la gravité du pronostic.

Signes tirés des organes de la circulation. — C'est un mau-

se vérifier ce que M. de Larroque dit plus haut : qu'un médicament héroïque et approprié peut faire disparaître tout à coup les symptômes les plus graves et les plus formidables. La maladie, en effet, changea d'aspect, à notre grand étonnement. Le mieux devint évident et la convalescence ne tarda pas à se prononcer. Elle fut longue, mais franche : le malade guérit complétement.

(*Note du rédacteur.*)

vais signe dans la fièvre typhoïde quand le pouls passe, avec plus ou moins de rapidité, de l'état de force et d'élévation à la débilité et à la petitesse. Cette brusque métamorphose dans la circulation annonce généralement que l'affection fébrile va prendre un caractère assez grave.

Quand la fréquence du pouls, déjà assez grande au début de la maladie, semble augmenter en raison directe de l'intensité des autres phénomènes morbides et devient considérable, elle annonce encore que l'affection sera dangereuse.

On doit redouter l'issue funeste de celle-ci, lorsque pendant l'accroissement des symptômes caractéristiques, les irrégularités et les intermittences du pouls viennent se joindre à sa fréquence et à sa petitesse.

Quand le pouls offre dans la matinée une grande fréquence, il est à croire que le reste de la journée et la nuit seront agités.

C'est un avantage, dans la fièvre qui nous occupe, quand la fréquence du pouls et la chaleur cutanée se modèrent dans la matinée. Cette sorte de rémission annonce que la maladie, bien traitée et débarrassée de phénomènes insolites, se terminera heureusement.

Chez les individus faibles et épuisés par la maladie, la fréquence du pouls témoigne assez souvent du besoin de restauration et de tonification ; d'ailleurs, l'amélioration générale indique la convalescence et l'absence de toute lésion organique.

Quoique le pouls soit très-lent et la peau fraîche, si les symptômes adynamiques sont portés à un point extrême, il est rare que la mort tarde à mettre fin à l'état morbide.

On est d'autant plus certain alors que cette issue de la maladie aura lieu, que la peau exhale une odeur plus infecte, qu'elle est plus couverte de pétéchies et de vibices.

Dans les cas où les battements artériels deviennent de plus en plus lents, et où la lenteur acquise est en harmonie avec l'amélioration de l'état typhoïde, cela annonce que le malade marche vers la convalescence.

Il n'y a pas de convalescence sincère et franche, si le pouls ne tombe pas au-dessous du tube physiologique.

Si les malades qui sont soumis à la médication tonique et à une alimentation réparatrice des forces, conservent la lenteur du pouls, c'est une preuve que la convalescence est solide et qu'il y a lieu de continuer le même traitement et le même régime.

Quand le contraire a lieu, cela dénote que la cause morbifère n'est pas épuisée, qu'il faut suspendre la médication stimulante établie et recourir de nouveau aux évacuants.

C'est un excellent signe quand la lenteur du pouls arrive immédiatement après les sueurs, des déjections alvines pulpeuses, des urines hypostatiques; mais jamais ce signe n'est plus satisfaisant que lorsque la disparition de quelque phénomène grave arrive en même temps.

Il faut toujours bien augurer de l'enjouement des malades, quand il succède à la tristesse et à la morosité. C'est constamment quand la convalescence est près de s'établir que ce signe devient appréciable.

Signes tirés des organes de la digestion. — Le dégoût et l'anorexie qui se prolongent, bien que les malades soient d'ailleurs dans un état d'amélioration sensible, sont des signes qui, en général, annoncent la saleté de l'estomac et la nécessité d'évacuer. Négliger ou trop retarder de remplir cette indication, c'est exposer les typhoïdes à tomber dans la langueur ou le marasme et par conséquent à périr faute d'alimentation.

Cette répugnance pour les substances alimentaires, et ce défaut d'appétence sont quelquefois la conséquence de la débilité de l'estomac. Si l'on ne remédie à celle-ci par des moyens appropriés, elle peut avoir les mêmes suites que l'état pathologique précédent.

Un appétit dévorant qui survient avant que la maladie ne soit jugée, est une anomalie de mauvais augure.

Lorsque, dans le cours de la maladie typhoïde, il survient des vomissements bilioso-muqueux, qui sont suivis de fraîcheur de la peau et de diminution de la fréquence du pouls, il faut bien augurer de la maladie, et, d'autant plus, que les modifications fonctionnelles survenues restent plus permanentes.

Hildenbrand observe avec raison que les vomissements spontanés des premiers jours, permettent d'espérer un cours modéré de la maladie.

Les vomissements fréquents qui apparaissent après la manifestation d'une douleur épigastrique accompagnée d'anxiété, de gêne dans la respiration, de soif, d'ardeur intérieure, sont l'indice qu'il s'est développé une inflammation stomacale qui ne laisse pas que d'être très-redoutable, surtout si les malades sont épuisés par la longueur de l'affection fébrile, l'austérité de la diététique et autres causes. Rien ne fait plus redouter alors une fâcheuse terminaison de la maladie que les vomissements verdâtres et l'intolérance de l'estomac pour toutes les boissons.

On doit avoir l'espérance d'un rétablissement prochain quand, après la cessation des principaux phénomènes de la fièvre typhoïde, les malades sentent et expriment le besoin de manger,

lorsque, d'ailleurs, de petites doses d'aliments sont parfaitement digérées, sans augmentation de la fréquence du pouls, de la chaleur cutanée et de la soif.

La rougeur de la totalité de la langue, quand elle provient de la désorganisation et de la chute de l'épithélium, loin d'être d'un mauvais augure, est, au contraire, un signe d'autant plus favorable, qu'elle coïncide presque toujours avec la disparition complète des phénomènes fébriles. Il en serait tout autrement si cette rougeur coexistait avec les phénomènes de la gastrite.

On doit toujours présager défavorablement de la maladie quand la langue, les dents et les lèvres se couvrent d'un enduit noir, visqueux ou sec, et lorsque cette apparence de la bouche est accompagnée d'une grande faiblesse générale.

Il ne doit pas en être ainsi quand celle-ci n'existe pas, car alors la coloration buccale dépend, ou d'un excès de chaleur fébrile ou de la dessication du mucus par le passage de l'air inspiré et expiré.

C'est un mauvais signe que le manque de soif, quand la langue est sèche, dure, raccornie, lorsque d'ailleurs les symptômes adynamico-ataxiques sont nombreux.

L'humidité permanente de la langue est d'un excellent présage dans la fièvre typhoïde ; elle n'a lieu ordinairement que dans les cas légers de la maladie. Quand la sécheresse de cette organe a été considérable, on doit bien augurer du retour de son humidité et de la disparition complète de la soif.

Le retour de la sécheresse linguale est un indice que la maladie n'est pas terminée. Il faut craindre pour les malades qui oublient de rentrer leur langue quand une fois ils l'ont montrée. Ce caractère morbide coïncide constamment avec une profonde stupeur. Il est rare que les malades qui ont la langue tremblante, la parole marmottante et entrecoupée, la voix saccadée, échappent à la mort.

Le météorisme, qui se manifeste dans les premiers jours, n'est pas un phénomène aussi fâcheux qu'on le croit généralement ; mais s'il apparaît dans la période ataxique, c'est un signe d'un très-mauvais augure, et plus particulièrement quand la maladie a été traitée d'une manière convenable.

Tant que dure l'affection typhoïde, il est bon qu'il existe des déjections liquides journalières ; mais quand les symptômes de cette pyrexie ont disparu, la diarrhée n'est d'aucun avantage et peut être très-nuisible, si elle est abondante.

Les évacuations alvines qui ont lieu sans que le malade s'en

aperçoive, au milieu de l'adynamie et de l'ataxie, sont un mauvais signe.

Il en est de même des évacuations bilieuses noirâtres, des déjections sanguines de même couleur, lesquelles sont souvent l'avant-coureur d'une mort prochaine.

C'est une chose fâcheuse que les déjections liquides se suspendent quand la maladie fébrile est en pleine marche. Il est ordinaire alors de voir les symptômes typhoïdes acquérir une nouvelle intensité.

La constipation est une circonstance défavorable dans la maladie qui nous occupe, et elle l'est en proportion de sa prolongation.

Signes tirés de l'état des forces. — Quand, dans le début de l'affection fébrile, les sujets typhiques sont d'un accablement extrême et se trouvent dans l'impossibilité de se transporter seuls d'un lieu à un autre, on peut annoncer, en général, que la maladie revêtira un caractère grave.

Lorsqu'une fois couchés, ils ont besoin d'aide pour se placer sur leur séant ; quand établis dans cette position ils chancellent à droite et à gauche comme s'ils étaient dans l'ivresse, il est permis de conjecturer que la maladie sera dangereuse, si l'on ne parvient à remédier promptement à cet état d'impuissance.

Le coucher constant en supination annonce une profonde faiblesse. Il a le grand inconvénient de favoriser la congestion pulmonaire postérieure et les inflammations des points de la peau sur lesquels le poids du corps porte le plus. C'est un bon signe quand les malades commencent à se coucher sur les deux côtés du corps et lorsque surtout ils reprennent les attitudes qu'ils ont l'habitude de chercher pendant l'état de santé.

Les malades qui, dans la dernière période de l'affection typhoïde, éprouvent des mouvements convulsifs dans les muscles de la face, des soubresauts des tendons, des tremblements des membres, des secousses tumultueuses de tout le corps, sont en général près du terme de leur existence.

Plusieurs de ces phénomènes, tels que les soubresauts des tendons, les spasmes de la face, la carphologie avec délire, peuvent néanmoins se développer sans que la terminaison de la maladie soit funeste.

Signes tirés des hémorrhagies. — Les hémorrhagies qui surviennent soit pendant les prodromes, soit durant le cours de la fièvre typhoïde arrivent à peu près constamment au détriment des malades et jamais à leur avantage. Elles sont d'autant plus fâcheuses qu'elles apparaissent chez des sujets orginairement ou

accidentellement plus faibles qu'elles sont plus copieuses et continues. Elles peuvent tout au plus diminuer la congestion ou l'irritation d'un organe voisin, mais jamais améliorer l'ensemble de l'organisme. Il ne paraît pas qu'on ait observé d'hémorrhagies critiques.

Les hémorrhagies abondantes font naître ou aggravent l'adynamie et l'ataxie et augmentent, par conséquent, les chances de mort déjà existantes. Quand celle-ci n'arrive pas, on peut s'attendre à une convalescence très pénible et très-longue.

Les hémorrhagies qui surviennent par le canal intestinal sont beaucoup plus graves que les hémorrhagies nasales, attendu que les premières sont presque toujours traumatiques et dépendantes de la rupture des vaisseaux qui rampent à la surface des plaques ulcérées.

Plus le sang d'une épistaxis est noir et pulvérulent quand il est desséché, plus il faut regarder cette exhalation comme mauvaise.

Signes tirés des sueurs. — Les malades qui ont des sueurs au commencement de la maladie n'en retirent aucun avantage. Il n'en est pas de même quand ces exhalations cutanées apparaissent après le treizième ou quatorzième jour.

Celles qui sont modérées et qui se montrent à des jours différents, sont les plus favorables.

Leur trop longue durée amène quelquefois la faiblesse du pouls et des lypothimies.

Les sueurs visqueuses et froides sont ordinairement le précurseur d'une mort prochaine.

Signes tirés des urines. — La rétention d'urine et leur émission involontaire sont un signe mauvais. La rétention d'urine peut développer ou augmenter le délire, multiplier les phénonomènes ataxo-adynamiques, amener l'inflammation catarrhale de la muqueuse vésicale, inflammation qui peut aller jusqu'à la gangrène, phénomène, d'ailleurs, excessivement rare ; enfin paralyser la vessie et amener la sortie de l'urine par *regorgement*.

Les urines qui présentent un sédiment, ou hypostatiques, peuvent paraître dès le début de la maladie ; mais alors elles n'exercent aucune influence salutaire sur l'intensité et la marche de la maladie. Ces sédiments sont, du reste, alors d'une courte durée.

Ce n'est guère avant le neuvième jour que l'urine déposante et critique se manifeste.

L'urine hypostatique se montre aussi quelquefois durant la convalescence, elle indique alors que la convalescence n'est pas complétement affermie.

Quelquefois l'urine offre le caractère critique sans être hypostatique ; elle est alors fortement troublée par une substance pulvérulente, tenue en suspension au moyen d'une matière muqueuse.

Cette poussière n'est autre chose que de l'acide urique amorphe, auquel la matière colorante de l'urine imprime une couleur foncée d'autant plus remarquable, que l'affection typhoïde offre des phénomènes adynamiques plus prononcés. Cette poussière, précipitée au fond du liquide parait quelquefois tellement brune, qu'au premier aspect on serait tenté de croire que le sédiment est formé par du sang veineux décomposé; mais il suffit du plus léger examen pour se convaincre du contraire. C'est à l'extrême rapprochement de l'acide urique qu'un dépôt de cette espèce doit être attribué. On n'a pas lieu de s'inquiéter de ce signe quand surtout les phénomènes pyrétiques ne sont pas augmentés ou ont même subi depuis cette émission d'urine des modifications favorables.

Signes tirés des tumeurs parotidiennes. — Ces tumeurs survenant au milieu des graves épidémies de typhus ou de fièvres typhoïdes sont d'autant plus communes que les circonstances hygiéniques sont plus mauvaises, que l'air au milieu duquel vivent les malades est plus corrompu par des émanations putrides provenant des corps mort ou vivants.

Alors, quelques-uns pensent qu'elles améliorent quelquefois la position des malades quand elles font explosion vers le troisième septenaire. La plupart des auteurs sont d'avis que cela n'a lieu que lorsque la suppuration est la conséquence de l'inflammation.

La *délitescence* ou disparition subite de ces tumeurs est presque toujours suivie de mort. Ce fâcheux résultat est à peu près infaillible, quand il y a *métastase* ou transport de l'irritation sur un ou plusieurs organes importants à la vie.

La *résolution* ou cessation graduée de l'engorgement sans suppuration est moins dangereuse, et l'on doit chercher à l'obtenir, quand surtout l'engorgement parotidien a été causé par le refroidissement.

Ces dernières tumeurs n'ont aucune influence salutaire sur la marche de l'affection principale ; car il n'existe aucune connexion entre les deux états morbides.

On peut soupçonner la gangrène intérieure de la tumeur quand les douleurs très-intenses disparaissent subitement sans qu'il y ait diminution du volume de la tumeur, quand il s'y joint une sorte d'empâtement et d'emphysème et que la tem-

pérature de la peau a baissé sur ce point et contraste avec celle de la face et du cou.

Terminons en faisant observer, avec la plupart des grands pathologistes qui ont traité de la séméiotique, que pas un des phénomènes dont nous venons de faire l'énumération ne peut devenir par lui-même la base d'un pronostic certain. Ce n'est que lorsqu'ils se trouvent réunis avec un plus ou moins grand nombre d'autres symptômes qu'ils acquièrent une grande valeur et qu'ils mettent le médecin à même de prédire avec certitude ou probabilité quelle sera l'issue de la maladie.

Je prends pour exemple l'un des phénomènes importants de la fièvre typhoïde, c'est-à-dire les pétéchies. Tous les praticiens savent qu'elles peuvent exister en grand nombre, sans que la santé générale soit bien sensiblement affectée. Cela arrive assez communément chez les individus qui ont couché longtemps dans des chambres où l'air était corrompu par des émanations animales. Pour être d'une grande valeur, ces taches hémorrhagiques doivent être coexistantes avec la fièvre et plus particulièrement avec d'autres symptômes putrides et nerveux. Elles dénotent alors un danger d'autant plus imminent, qu'elles sont plus larges et plus multipliées. Elles font voir que les éléments constitutifs du sang ont reçu une très-fâcheuse modification.

Recherches sur la méningite tuberculeuse et sur le traitement de cette maladie; par le docteur Hahn, médecin de l'hospice Joséphine, des eaux d'Aix-la-Chapelle et de Borcette.

(Archives générales de médecine, août 1840.)

La méningite tuberculeuse est certes une des maladies les plus graves et les plus fréquentes du premier âge. Il n'arrive malheureusement que trop souvent que les parents voient leurs enfants se développer, pendant quelque temps, dans une apparence de santé, pour les voir périr ensuite, l'un après l'autre, moissonnés par une maladie d'autant plus terrible, que sa marche n'est ordinairement pas très-aiguë et donne lieu à un long appareil de souffrances. Tous les praticiens avouent que la guérison de cette terrible maladie présente de grandes difficultés, et que, dans un très-grand nombre de cas, la maladie est absolument au-dessus des ressources de l'art. D'autres cas offrent plus d'espoir, et les archives de la pratique médicale nous ont conservé des exemples de guérison obtenue par divers moyens thérapeutiques. Quoique ces moyens soient assez généralement connus, il s'en faut cependant de beaucoup que leur valeur thérapeutique, dans la maladie en question, soit suffisamment

précisée, et je ne pense pas faire une chose inutile en essayant, dans ce Mémoire, de déterminer d'une part, parmi les diverses formes de méningite tuberculeuse, celles qui offrent le plus de chances de guérison, et de déterminer d'autre part, parmi les moyens thérapeutiques, ceux dont on peut se promettre le plus de succès dans des cas donnés. L'expérience sera d'ailleurs mon guide dans ces recherches.

Les travaux d'anatomie pathologique des derniers temps ne permettent plus de douter que la méningite, connue sous le nom d'hydrocéphale aiguë, ne se développe généralement sous l'influence d'une tuberculisation, soit latente, soit confirmée. Quand il s'agit d'établir un pronostic dans cette maladie si insidieuse, et de faire le choix des moyens pour la combattre, il faut, plus que dans aucune autre maladie, prendre en considération sérieuse toutes les indispositions que le malade peut avoir eues jusque-là, afin que, par ces données anamnestiques, jointes à une exploration scrupuleuse des organes de la poitrine et de l'abdomen, et à l'examen des symptômes présents, on obtienne une connaissance aussi précise que possible de l'étendue et de l'ancienneté de la tuberculisation. En effet, c'est de cette connaissance de l'état de la tuberculisation, plus encore que du caractère plus ou moins aigu de la méningite, que devra dépendre le choix des moyens curatifs, si le praticien désire faire ce choix, de manière à pouvoir satisfaire à toutes les exigences d'une thérapeutique éclairée. Car ce n'est pas le tout d'avoir déployé un traitement énergique, si la maladie se termine par la mort ; il faut aussi pouvoir se donner le témoignage qu'on n'a pas employé sans nécessité et peut-être au détriment du malade des moyens héroïques et douloureux, qui, lors même qu'ils ne blesseraient pas la sensibilité du malade, n'en blessent pas moins le cœur des parents et surtout celui de la mère, désolée par la perte de son enfant.

Or la méningite, dans ses rapports avec la tuberculisation, présente, sous le point de vue thérapeutique, trois différences notables. Dans quelques cas, elle se développe presque soudainement dans des sujets en apparence sains et sans traces de tubercules ; mais elle est, par sa nature, le début d'une tuberculisation qui va se localiser dans le cerveau ou ses membranes. Dans ces cas, la méningite surprend le malade d'emblée, sans symptômes avant-coureurs, ou, si le malade s'est trouvé indisposé avant l'invasion de la phlegmasie, cette indisposition ne date du moins que de peu de jours. Dans d'autres cas, le malade, sans présenter les signes d'une tuberculisation des organes

de la respiration ou de la digestion, n'en a pas moins déjà langui pendant un temps plus ou moins long, avant l'invasion de la méningite ; c'est-à-dire qu'on a pu observer chez lui les symptômes connus comme prodromes de l'hydrocéphale aiguë, symptômes qui permettent au praticien exercé de prévoir en quelque sorte l'invasion de la méningite tuberculeuse.

Enfin, dans une troisième série de cas, la tuberculisation a déjà envahi un ou plusieurs organes soit de la respiration, soit de la digestion, soit de l'une et de l'autre à la fois, avant de s'étendre au cerveau ou à ses dépendances, et d'y développer la méningite. Nous allons considérer la méningite tuberculeuse sous ces trois rapports, et tâcher de déterminer les modifications qui en résultent pour le traitement. Cependant, avant d'entrer dans les détails du traitement curatif de la maladie, nous avons encore à dire quelques mots sur la question de préservation chez des enfants prédisposés, mais, du reste, encore bien portants.

La méningite tuberculeuse est, dans bien des cas, une maladie héréditaire, et la prédisposition héréditaire se manifeste souvent, dans ces cas, par une structure particulière du crâne, tout comme la prédisposition à la phthisie pulmonaire s'exprime ordinairement par une structure particulière du thorax. La plupart des auteurs, même les plus anciens, qui ont écrit sur l'hydrocéphale aiguë, font mention de la forme particulière de la tête des enfants prédisposés. Nous ne nous arrêterons pas davantage à ce fait, mais nous nous demandons si notre art possède des moyens de prévenir l'invasion de la maladie chez des enfants ainsi prédisposés? Plusieurs grands praticiens ont pensé que oui. Quin, L.-W. Sachse et Hufeland, recommandaient, sous ce rapport, l'usage des exutoires. J'en ai fait moi-même quelquefois usage, dans des vues de préservation, en employant préférablement le bois de garou, pour tenir sur le bras un point en suppuration, et je m'en suis généralement bien trouvé. Il va sans dire qu'il faut, en même temps, bien régler le régime du sujet prédisposé. Il est difficile d'établir à cet égard des règles générales, vu la différence des constitutions, des tempéraments, des habitudes et des conditions. Cependant, dans la plupart des cas, on prescrira une alimentation roborante, dans la proportion de l'âge et de la constitution du sujet, tout en évitant les boissons spiritueuses et tout ce qui pourrait porter trop vivement le sang à la tête. On recommandera un exercice modéré, dans un air vif et pur, mais en évitant d'exposer la tête aux rayons du soleil. On aura généralement soin de tenir la tête

fraiche, en maintenant les cheveux courts et en lavant tous les jours la tête avec de l'eau froide. Quin recommande l'emploi périodique des purgatifs, pour détourner le sang de la tête, mais certainement à tort ; car il ne convient nullement d'établir ainsi une irritation habituelle sur le canal intestinal, et d'affaiblir le sujet.

On réglera le temps du sommeil d'après l'âge et la constitution, en ayant soin de faire coucher les enfants le soir de bonne heure. Enfin, on surveillera le développement de l'intelligence, qui est généralement très-précoce chez les enfants prédisposés. Le médecin qui a à traiter, pour toute autre maladie, un enfant prédisposé à la méningite tuberculeuse, aura, de son côté, des précautions particulières à prendre. Il se gardera, par exemple, d'employer des moyens narcotiques, tels que l'opium, la belladone, etc. J'ai vu, dans une famille où la tuberculisation est héréditaire, un enfant affecté de coqueluche, succomber à une méningite tuberculeuse qui s'était développée à la suite de quelques doses de belladone. Le médecin ne doit pas non plus oublier que certaines maladies de l'enfance deviennent souvent le point de départ de la méningite tuberculeuse. Ainsi, après les exanthèmes aigus et particulièrement après la rougeole et la scarlatine, il devra avoir un œil attentif sur l'enfant prédisposé ; il devra surtout s'assurer que la desquamation se fait bien, et si elle se fait imparfaitement, y suppléer par un ou deux vésicatoires, qu'on entretiendra pendant quelque temps. On croit même avoir remarqué que la vaccination devient quelquefois l'occasion du développement de la méningite tuberculeuse ; Harrig, du moins, cite plusieurs exemples où la maladie s'est déclarée cinq ou six semaines après que la vaccine avait eu son cours normal. Mais ce sont surtout les maladies cutanées de forme chronique, et particulièrement la croûte de lait, dont la suppression trop rapide amène souvent la méningite tuberculeuse. Le médecin prudent respectera ces maladies comme des exutoires naturels, chez des sujets prédisposés. L'expérience démontre enfin qu'il faut encore prêter une attention particulière au travail de la dentition, qui favorise singulièrement l'invasion de la méningite tuberculeuse par les congestions sanguines vers la tête qu'elle détermine. Nul doute que des soins de ce genre, tant de la part des parents que de la part du médecin, pourraient assez souvent empêcher l'invasion de la maladie cruelle qui nous occupe, si toutefois on la prenait à temps. Mais peu de parents sont dans une position à pouvoir donner une attention aussi minutieuse à l'éducation physique de leurs enfants,

et parmi ceux qui le pourraient, il en est malheureusement aussi qui semblent préférer se faire illusion sur la santé de leurs enfants, plutôt que s'astreindre à des soins multipliés et fatigants.

Du traitement de la méningite tuberculeuse dans les cas où elle n'est point précédée de prodromes. — La méningite tuberculeuse n'est pas, du moins dans bien des cas, une inflammation éliminatoire occasionnée par la présence de tubercules cérébraux agissant comme corps étrangers, puisqu'elle précède parfois la formation des tubercules. Il est vrai que, lorsqu'on trouve après la mort, outre un épanchement séreux dans les ventricules du cerveau, des granulations tuberculeuses récentes soit à sa base, soit ailleurs, il est impossible, par ce fait seul, de décider si la méningite a précédé ou suivi la formation des tubercules. Mais on trouve aussi quelquefois, quoique rarement, sur des sujets qui ont succombé après avoir présenté tous les symptômes de la méningite tuberculeuse, un simple épanchement séreux dans les ventricules sans aucune trace tuberculeuse et même sans aucun dépôt pseudo-organique quelconque, comme Herrig en rapporte des exemples (1). Dans ces cas, qui forment à la vérité des exceptions à la règle, la mort semble être arrivée avant que tous les produits morbides auxquels on devait s'attendre aient eu le temps de se former. Quoi qu'il en soit, ces cas n'en sont pas moins une preuve de notre assertion, à savoir que la méningite tuberculeuse est quelquefois le résultat d'une cause occasionnelle chez un sujet affecté d'une diathèse tuberculeuse, latente, et qu'elle précède dans ces cas la localisation de la tuberculisation dans les méninges. Il serait sans doute d'un haut intérêt pratique si l'on pouvait, par des signes certains, s'assurer de la présence ou de l'absence de tubercules cérébraux au début de la méningite. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi, puisqu'on cite des exemples où des tubercules, ainsi que d'autres formations pseudo-organiques, se seraient développés soit à la surface, soit dans la substance du cerveau, et s'y seraient maintenus pendant un certain temps sans annoncer leur présence par un symptôme quelconque. J'ai, d'ailleurs, fait moi-même une observation analogue que voici :

Obs. I. — Un jeune homme d'une petite ville des environs d'Aix-la-Chapelle, âgé de 20 et quelques années, d'un tempérament bilieux et d'une constitution robuste, ayant toujours mené une vie sobre et régulière, n'ayant jamais été affecté de maladie

(1) *Beobachtungen und Untersuchungen ueber den rasch verlaufenden Wasserkopf*; Regensburg, 1847.

soit syphilitique, soit scrofuleuse, et ne s'étant jamais plaint de symptômes morbides qui auraient pu se rapporter à une affection cérébrale, fut atteint, au commencement d'août 1847, d'une légère diarrhée, qui tenait de la saison et qu'il voulut supprimer en mangeant des myrtilles. Cependant il mangea une si énorme quantité de ce fruit astringent qu'il en résulta une indigestion. Il perdit l'appétit, et le lendemain, 11 août, il ressentait du mal à la tête; mais ce qui l'étonnait, c'est qu'il ressentait en même temps une faiblesse dans les trois premiers doigts de la main droite, qui l'empêchait de se boutonner l'habit et d'écrire. Il alla consulter un médecin de l'endroit, qui lui ordonna des ventouses scarifiées à la nuque. Il n'en éprouva aucun mieux; cependant sa santé n'était pas tellement altérée qu'il ne pût, dans l'après-midi, venir à pied à Aix-la-Chapelle, où une affaire l'appelait. Là, en s'entretenant tranquillement, il fut subitement pris de spasmes en apparence épileptiques, et tomba par terre; mais peu d'instants après, il se releva seul, et, comme dans un délire furibond, se lança sur la table, puis sur une fenêtre, dont il brisa les vitres. La force de plusieurs ouvriers qui étaient accourus put seule le contenir. Je le vis un quart d'heure après avec un de mes confrères. Une large saignée lui rendit un peu de calme; cependant il semblait avoir entièrement perdu la connaissance des personnes et des choses; il ne répondait à aucune question et jetait des regards égarés autour de lui. Le pouls, qui avait eu de l'accélération et de la plénitude avant la saignée, était revenu à l'état normal. On le transporta chez lui, où nous le revîmes deux heures après. Nous le trouvâmes tranquille dans son lit, couché sur le dos, les yeux ouverts, les pupilles également contractées, le regard fixe, ne proférant aucune parole, ne donnant aucun signe d'intelligence; la chaleur de la peau était naturelle et égale sur le tronc et les membres, seulement un peu plus élevée à la tête; la coloration de la face ne différait pas de l'état naturel; la régularité des traits de la figure et des mouvements spontanés effectués avec une égale facilité par les extrémités des deux côtés ne permettaient pas d'admettre une hémiplégie, quoiqu'il y eût, comme il a été dit plus haut, paralysie incomplète des trois premiers doigts de la main droite. Il n'y avait eu, depuis l'accident des convulsions, ni selles ni émission des urines.

D'après ces symptômes et les antécédents, il nous paraissait démontré que nous avions affaire à une encéphalite partielle ayant son siége dans l'hémisphère gauche. Quant à la cause de la maladie débutant si violemment et d'une manière si subite, il

était difficile d'admettre qu'une simple indigestion eût pu l'occasionner sans une prédisposition. Cette circonstance nous fit craindre, dès le commencement, qu'il n'y eût dans la partie affectée quelque vice organique qui aurait pu se cacher jusque-là sous les apparences de la santé. Quoi qu'il en soit, il était évident que s'il y avait quelque espoir de salut, cela ne pouvait être que par un traitement antiphlogistique des plus énergiques. Outre les lavements qui amenèrent l'excrétion d'une assez grande quantité de matières fécales mêlées avec des débris de myrtilles non digérés, on fit à plusieurs reprises de copieuses saignées tant générales que locales, on appliqua de la glace sur la tête, et dès le second jour, un large vésicatoire à la nuque, qu'on tint en suppuration, et l'on donna intérieurement le calomel à doses progressivement augmentées. On obtint ainsi deux ou trois selles par jour sans diarrhée ni vomissement. Les urines étaient fortement colorées, sans sédiment.

Les trois premiers jours, on observa peu de variations dans les symptômes. Dès le quatrième jour, il semblait que le malade regagnait de la présence d'esprit et qu'il remarquait certaines choses qui se passaient autour de lui. Le 15 août, il proféra quelques paroles, et l'on put s'assurer qu'il connaissait les personnes de sa famille. Le 16, il avait toute sa raison et pouvait s'entretenir librement avec ses médecins. Il assurait qu'il se souvenait de tout ce qui s'était passé autour de lui depuis le moment de la première saignée, qu'il avait eu conscience de tout, mais qu'il lui avait été impossible de s'exprimer d'une manière quelconque. Depuis le 16, le mieux alla en croissant. Le pouls était normal, l'excès de la chaleur à la tête n'était plus appréciable, le sommeil était paisible et normal, les selles régulières et spontanées, les urines naturelles. Cependant il se plaignait de temps en temps d'une douleur au sommet de la tête, douleur tantôt plus, tantôt moins intense, mais difficile à caractériser ; il pouvait mouvoir le bras droit et la main droite comme les autres membres, mais il ressentait encore toujours une faiblesse dans les doigts de cette main, qui l'empêchait de se boutonner ou de s'en servir avec quelque précision ; il était d'ailleurs en état de se tenir debout et même de marcher. Le 20 et les jours suivants, l'appétit se réveilla ; on ne permit cependant que très-peu de nourriture, qu'on n'augmenta que très-graduellement. Le malade aurait pu paraître convalescent, si la faiblesse qui affectait encore les doigts de la main droite, le mal de tête qui persistait plus ou moins, et enfin le souvenir de ce qui s'était passé si récemment, ne nous eussent encore inspiré des

craintes. Nous observions donc notre malade avec une certaine méfiance, et nous avions soin de faire fortement suppurer le vésicatoire de la nuque. Nos craintes n'étaient que trop fondées, car le 26 août, au matin, se déclara de nouveau une violente attaque épileptique, qui se renouvela ce même jour plusieurs fois. Depuis ce moment, la présence d'esprit fut perdue et ne revint plus. Dans l'intervalle des accès, le malade était dans un état comateux, dans lequel il demeura plusieurs jours jusqu'au 30 du même mois, où il mourut. Pendant ces derniers jours, le malade ne put plus rien avaler. Un caustique appliqué au sommet de la tête, et d'autres moyens externes, ne produisirent aucun changement dans la marche de la maladie.

Nécropsie. A l'endroit où le caustique (l'acide nitrique) avait été appliqué, la peau était racornie, et l'aponévrose adhérait fortement au crâne. Du reste, le crâne et la dure-mère étaient dans l'état normal. En incisant la dure-mère, nous vîmes s'écouler quelques cuillerées de sérosité. L'arachnoïde était fort humide, et les vaisseaux de la pie-mère étaient très-gorgés de sang sur les deux hémisphères. La pie mère de l'hémisphère gauche était cependant plus particulièrement et plus finement injectée, surtout dans la proximité d'une lamelle osseuse à surface rugueuse qui s'était formée dans les mailles de la pie-mère, immédiatement à côté du sinus longitudinal vers son tiers postérieur. Cette lamelle osseuse, sans périoste, de forme oblongue et triangulaire, terminée en avant par un angle très-aigu, en arrière par un côté de la largeur d'une ligne et par les deux autres côtés à peu près égaux, et de la longueur de 2 lignes, reposait par sa surface inférieure immédiatement sur le cerveau, et avait sa surface supérieure couverte par l'arachnoïde. La substance corticale de l'hémisphère droit ne présentait rien de remarquable, mais dans l'hémisphère gauche il y avait, à quelque distance de la lamelle osseuse, une portion de la substance corticale endurcie dans toute son épaisseur, et remarquable par une couleur jaunâtre très-différente de la couleur grise. Cette portion avait environ 2 pouces de longueur sur 1 pouce de largeur. La substance blanche n'était nulle part altérée, et il n'y avait rien d'anormal ni dans les ventricules, ni dans aucune autre partie du cerveau et du cervelet. Les organes de la poitrine et de l'abdomen n'offraient pas non plus le moindre vestige de maladie.

Il est évident que chez le malade qui fait le sujet de la précédente observation la lamelle osseuse en question existait bien avant que la méningo-encéphalite partielle se fût déclarée, et

que cette dernière maladie ne s'est développée qu'à la suite d'une congestion accidentelle vers la partie prédisposée du cerveau, congestion qui fut occasionnée par l'indigestion. On conçoit par analogie qu'un tubercule cérébral isolé pourrait également se développer sans produire de symptômes de maladie jusqu'à ce qu'une cause accidentelle vînt déterminer une congestion sanguine vers l'organe affecté, et y déterminer la méningite, qui aurait nécessairement les caractères de la méningite tuberculeuse. Cependant on n'a observé que très-rarement des cas de ce genre. Dans la plupart des cas, au contraire, le développement des tubercules, soit dans le cerveau, soit dans les méninges, s'il ne donne pas sur-le-champ lieu à la méningite, n'en est pas moins accompagné de symptômes plus ou moins prononcés, qui annoncent un dérangement fonctionnel du cerveau, et font partie des prodromes décrits par les auteurs. L'observation suivante en offre un exemple.

Obs. II. — J. L..., enfant unique de parents en apparence sains, paraissait également jouir d'une bonne santé jusqu'à l'âge de 3 ans et demi. Alors elle fut affectée d'une toux que les parents regardèrent comme catarrhale et qu'on négligea. La toux cessa au bout de quelques semaines, et la respiration n'était aucunement gênée. Cependant l'enfant maigrissait, était pâle, et perdait sa gaieté naturelle. On ne pouvait s'expliquer la cause de ce dépérissement, et l'on cherchait à distraire l'enfant par la promenade. On la mena ainsi un dimanche à un village voisin; l'enfant put encore faire une partie de la route à pied, et mangea avec plus d'appétit qu'à l'ordinaire; cependant le lendemain de cette promenade l'enfant était plus mal, elle vomissait parfois et l'appétit était nul; elle était triste, ne jouait pas et se plaignait quelquefois de mal de ventre, mais pas de mal à la tête; sa langue était blanchâtre, le ventre un peu tendu, du reste pas de constipation; elle marchait d'ailleurs encore facilement et n'avait aucune fièvre. L'état de la petite malade resta à peu près le même les six jours suivants, si ce n'est que le vomissement devint de plus en plus fréquent. L'enfant marchait pendant ce temps sans difficulté et sortit même plusieurs fois de la maison. Ce ne fut que le neuvième jour, après le premier vomissement, que la méningite se déclara par un mal de tête et de la fièvre. Dès lors l'enfant ne put plus se tenir levée; elle était habituellement assoupie, et cet assoupissement se changea, au bout de quelques jours, en coma; le vomissement devint moins fréquent et n'eut plus lieu le troisième jour après l'invasion de la méningite. Des convulsions se manifestèrent le

quatrième jour dans les extrémités des deux côtés, et les membres du côté gauche restèrent depuis lors paralysés; les pupilles, sans être très-élargies, étaient depuis lors parfaitement insensibles à la lumière; mais l'ouïe était intacte, et une certaine présence d'esprit ne pouvait être méconnue, puisque l'enfant entendait encore la voix de sa mère et avançait la main, quand celle-ci la lui demandait. L'enfant resta dans cet état jusqu'au dixième jour depuis l'invasion de la méningite, où elle succomba. Les parents n'avaient recherché les secours de l'art que lorsque la tuberculisation était déjà très-avancée, c'est-à-dire peu de jours avant l'invasion de la méningite. Aussi après avoir fait faire quelques frictions avec la pommade stibiée sur le sommet de la tête, et avoir administré quelques doses de calomel, j'abandonnai tout traitement actif, dans la persuasion que c'eût été tourmenter inutilement la petite malade.

Necropsie deux jours après la mort. Après l'ouverture du crâne, il s'écoule une assez grande quantité de sérum par l'incision de la dure-mère. La convexité du cerveau ne présente rien de remarquable, si ce n'est que les veines de la pie-mère sont généralement très-gorgées de sang. Dans les ventricules, se trouve une assez grande quantité de sérum peu limpide, et la substance blanche y est partout ramollie. A la base du cerveau, on remarque de chaque côté une grande quantité de granulation tuberculeuses de couleur jaune, plus ou moins agglomérées dans les scissures de Sylvius. Dans l'épaisseur du prolongement antérieur de la protubérance cérébrale du côté droit, il s'est développé un tubercule isolé de la grandeur d'une forte lentille, qui a déjà passé à l'état crayeux et est très-dur. Les lobes supérieurs des poumons sont entièrement infiltrés de tubercules jaunes. Les organes de l'abdomen n'offrent rien de remarquable, si ce n'est que la muqueuse de l'estomac paraît injectée en plusieurs endroits et généralement ramollie.

L'enfant qui fait le sujet de cette observation a eu d'abord des tubercules pulmonaires qui sont restés stationnaires pendant les derniers mois de sa vie, et n'ont plus produit dès lors de symptômes morbides bien évidents. Le développement d'un tubercule isolé trouvé dans l'un des prolongements de la protubérance cérébrale a certainement précédé la méningite et le développement des autres tubercules de la base du cerveau, puisqu'il était déjà passé à l'état de craie. Aussi la pâleur, la tristesse et l'abattement de l'enfant, et un fréquent vomissement, avaient déjà fait craindre le développement de la méningite quelque temps avant que ce développement eût lieu. Sous ce rapport, le

diagnostic eût été encore plus facile si une affection gastrique n'eût réellement compliqué la maladie.

Nous pouvons conclure, de ce qui précède, qu'au début d'une méningite tuberculeuse on n'a jamais la certitude parfaite qu'il n'existe aucun dépôt tuberculeux dans le cerveau ou ses annexes, mais qu'on peut du moins le présumer avec la plus grande probabilité, si la méningite est survenue d'emblée, sans symptômes précurseurs.

Si donc on me présente un enfant qui offre soudainement les premiers symptômes d'une méningite, sans avoir eu de prodromes ou n'ayant, du moins, été indisposé que depuis peu de jours, si d'ailleurs les organes de la respiration et de la digestion n'ont jamais été suspectés de maladie tuberculeuse, j'admets que cet enfant n'a point encore de tubercules cérébraux ; cependant je regarde cette méningite comme tuberculeuse, c'est-à-dire comme formée sous l'influence d'une diathèse tuberculeuse, et comme conduisant au développement de tubercules dans le cerveau et ses annexes, toutes les fois que la phlegmasie n'a pas été occasionnée par une cause externe, très-violente, et capable de produire une méningite, surtout si l'enfant appartient à une famille dans laquelle l'hydrocéphale aiguë ou d'autres maladies tuberculeuses ont été observées.

Nous allons maintenant considérer le traitement à instituer en pareil cas dans la méningite tuberculeuse. Il est évident que, dans la première période de la maladie, le traitement devra avoir pour but d'enrayer la phlegmasie, afin d'empêcher le développement de granulations tuberculeuses et l'épanchement séreux dans les ventricules. A cet effet, on écartera du malade tout ce qui pourrait activer les fonctions cérébrales. On le placera dans une atmosphère fraîche, et on aura soin d'écarter une lumière trop vive ; on le couchera de manière que la tête soit un peu élevée ; on aura surtout soin de tenir son esprit aussi tranquille que possible, en évitant de le faire parler, jouer, lire, ou de lui laisser voir des images coloriées ou autres ; on observera une diète sévère, en lui donnant, le moins que possible, à manger, et en évitant le café, le vin, la bière, le bouillon gras, enfin toute nourriture forte et échauffante.

Ce sont surtout les cas de cette catégorie qui ont été traités avec succès par les fortes saignées et par un régime antiphlogistique des plus énergiques. On commence le traitement par une saignée générale, toutes les fois que la maladie prend dès le commencement une allure très-aiguë, si, par exemple, elle débute par des convulsions ou, du moins, par une violente fièvre,

avec grand mal de tête, chaleur à la peau et accélération du pouls. La saignée sera plus ou moins forte, d'après l'âge et la constitution du sujet, et d'après la violence des symptômes. Maxwell, Van Portenschlag, Ledermayer et plusieurs autres praticiens, recommandent d'ouvrir la veine jugulaire. Je pense qu'on peut obtenir le même résultat par une large saignée au bras, et que pour les enfants au-dessous de cinq ans l'application de quelques sangsues aux pieds doit ordinairement remplacer la saignée générale. On ne doit d'ailleurs pas oublier qu'on n'a pas affaire à une phlegmasie franche et que la dyscrasie en forme la base. Aussi est-il rare qu'il faille instituer, à plusieurs reprises, des saignées générales. Mais il arrive assez souvent qu'après la saignée générale, il faille encore faire une application de ventouses scarifiées à la nuque chez les adultes, ou une application de sangsues derrière les oreilles chez les enfants en bas âge, pour diminuer la congestion sanguine. Chez les enfants d'une constitution faible, et toutes les fois que la maladie suit une marche insidieuse et peu aiguë, on se gardera de faire une saignée générale, et on se contentera d'une application de sangsues aux tempes ou derrière les oreilles, pour combattre le mal de tête et les autres symptômes de congestion.

Un autre moyen efficace pour arrêter la méningite dans sa marche consiste dans les fomentations froides sur la tête rasée. Ce moyen est généralement utile dans la première période de la maladie, où il n'y a pas encore d'épanchement. Il diminue considérablement la chaleur et la douleur de la tête. Cependant les déplétions sanguines, lorsqu'elles sont jugées nécessaires, doivent ordinairement précéder l'emploi des fomentations froides. Enfin, pour combattre encore plus efficacement les congestions cérébrales, on aura soin de déterminer en même temps la fluxion du sang vers les pieds par des sinapismes, des bains de pieds irritants, ou en entretenant des cataplasmes émollients bien chauds autour des pieds et des jambes. Ces moyens doivent particulièrement être recommandés dans les cas où il n'y a pas déjà excès de chaleur.

Si, malgré ce traitement, la maladie fait des progrès, si l'enfant devient soporeux, s'il n'exprime plus guère ses douleurs par des paroles, mais plus souvent par des cris inarticulés, ou en portant automatiquement l'une des mains à la tête, alors il faudra recourir aux bains d'affusion. Par ce moyen énergique, on parviendra peut-être encore à arrêter les progrès de la maladie et à amener une prompte guérison. Heim, Formey, Foville, et plusieurs autres praticiens renommés, ont fait l'éloge de ce moyen

héroïque, et en recommandent même l'emploi dans le commencement de la maladie, immédiatement après la saignée ; néanmoins je pense qu'il vaut mieux différer son emploi jusqu'à l'époque où la somnolence devient le symptôme prédominant, parce que les affusions froides sur la tête sont particulièrement utiles pour combattre ce symptôme. Les enfants qui ont encore toute leur présence d'esprit s'effrayent ordinairement de ce remède, et ne s'y prêtent pas facilement, ce qui fait que le remède a alors quelque chose de cruel, surtout aux yeux des parents. Mais une fois que les enfants commencent à tomber dans un état comateux, alors les affusions froides les réveillent assez ordinairement, et leur rendent la présence d'esprit d'une manière vraiment surprenante, au moins pour quelque temps. Cet effet favorable, qui a lieu à l'instant même de l'application du remède, ne saurait laisser de doute sur son utilité et en justifie l'emploi, même aux yeux des assistants.

Pour bien employer les bains d'affusion, il faut faire soulever l'enfant de son lit par un aide qui soutient la tête et la fait pencher par-dessus un vase, après qu'on a eu soin de raser préalablement les cheveux et d'entourer les épaules avec du taffetas gommé. Puis on verse, d'une médiocre hauteur, de l'eau aussi froide que possible sur le front et la tête de l'enfant. On a soin de verser largement au commencement, mais on rend le filet d'eau plus mince et on en augmente la hauteur, si l'enfant reste dans un état torpide, et s'il a de la peine à se réveiller. La durée de l'affusion se règle d'après le réveil de l'enfant, de manière qu'on cesse l'opération du moment où l'enfant est tout à fait revenu à lui. Cependant cette durée ne doit jamais dépasser une dizaine de minutes au plus, et on renonce à l'emploi de ce moyen si, pendant ce temps, on n'en obtient pas une diminution notable du coma. Il est des praticiens qui recommandent de se servir d'abord d'une eau moins froide pour faire les affusions, et de la prendre de plus en plus froide à mesure qu'on les réitère ; mais cette précaution n'est pas nécessaire, car les enfants supportent très-bien l'eau, même glacée, à cette époque de la maladie. Si l'enfant est faible et a le système nerveux et impressionnable, il convient de le placer dans un bain tiède pendant qu'on fait les affusions froides sur la tête. Il faut généralement réitérer les bains d'affusion plusieurs fois par jour. M. Foville les fait réitérer deux, trois ou quatre fois par jour, suivant l'intensité des accidents et leur tendance à se reproduire (1). Heim recommande de les réitérer bien plus souvent et même toutes

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. *Méningite*.

les heures dans les cas graves; il cite l'exemple d'un enfant affecté d'hydrocéphale aiguë, sur lequel les bains d'affusion furent réitérés 170 fois, et qui fut guéri contre toute attente (1). Le mieux, c'est de réitérer les affusions sans tarder, la nuit comme le jour, aussi souvent que l'enfant retombe dans l'état comateux.

Les bains d'affusion ont une double action sur le malade. D'une part, ils dépriment l'activité du système vasculaire dans l'organe affecté, en produisant un refroidissement considérable de cet organe; d'autre part, ils excitent puissamment le système nerveux et lui rendent son énergie par la secousse violente et même douloureuse que la chute de l'eau exerce directement sur la tête. Aussi ne sont-ils plus indiqués dans les dernières périodes de la méningite tuberculeuse, où il s'agit plus particulièrement de provoquer l'absorption des matières épanchées. Heim avait donc tort lorsqu'il recommandait de donner, toutes les heures, un bain d'affusion, jusqu'à ce que l'enfant fût guéri ou mort, quoiqu'il soit constaté que ce célèbre médecin a eu un bonheur tout particulier dans le traitement des affections hydrocéphaliques. On peut établir, comme règle générale, qu'il faut cesser l'emploi des affusions froides sur la tête, du moment où ce moyen ne parvient plus à réveiller l'enfant et à lui rendre, au moins momentanément, sa présence d'esprit. Il faut, au contraire, insister sur leur emploi si l'enfant revient à lui, si les intervalles de lucidité se prolongent à mesure qu'on réitère les affusions. On doit regarder comme bon signe, lorsque le malade commence à exprimer de la répugnance contre ce remède et lorsqu'il assure ne pouvoir plus le supporter; alors la guérison est proche et l'on fera même bien d'y renoncer lorsque cette répugnance est très-grande et que d'ailleurs la somnolence ne domine plus le malade.

Si la plupart des médecins sont d'accord sur l'utilité des moyens externes que je viens de mentionner, il n'en est pas tout à fait de même par rapport au traitement interne. Deux médicaments ont cependant plus particulièrement obtenu le suffrage des praticiens: ce sont le tartre émétique et le calomel. Ces deux agents sont certes d'une grande puissance soit en bien, soit en mal. Voyons ce qu'on peut en attendre dans les cas de méningite de cette première catégorie.

Le tartre émétique, qui, administré à haute dose, exerce une action déprimante sur le cœur et le système artériel, détermine une irritation plus ou moins prononcée dans l'estomac et le canal intestinal, et favorise la transpiration ainsi que la plupart des

(1) E.-L. Heim, *Vermischte mediz. Scriften*; Leipzig, 1836.

autres sécrétions, est sans contredit un moyen puissant pour combattre les congestions sanguines de la tête chez les sujets robustes et pléthoriques. Il n'est donc pas étonnant que plusieurs médecins, entre autres Laennec, J.-C. Rousseau et Chapmann, aient préconisé l'usage des vomitifs dans l'hydrocéphale aiguë. Ces praticiens n'avaient pas en vue de combattre, par un vomitif, une complication saburrale, qui n'existe ordinairement pas dans cette maladie ; mais ils voulaient, par des vomitifs tous les jours réitérés, produire une dérivation salutaire sur le canal intestinal, tout en déprimant l'excès d'action du système artériel. Cependant on ne doit pas oublier qu'on a ordinairement à traiter des enfants en bas âge, et que, plus le sujet sera jeune, plus il y aura du danger à surexciter les voies digestives. Aussi le traitement de la méningite par des vomitifs réitérés a-t-il été, ce me semble, justement abandonné dans la pratique de la plupart des médecins. Il en est à peu près de même de l'emploi du tartre émétique à dose contre-stimulante. L'emploi de ce médicament actif n'offre aucune sécurité chez des malades d'un âge tendre, et serait évidemment nuisible si le canal digestif était le siége de quelque irritation ou d'une tuberculisation. On ne pourra donc l'employer avec quelque confiance que pour combattre une méningite tuberculeuse qui se déclarerait chez un adulte dont les organes digestifs seraient intacts, et dont le pouls aurait une grande fréquence, de la dureté et de la plénitude. Des émissions sanguines devront d'ailleurs, dans la plupart des cas, précéder l'emploi du tartre émétique à haute dose. Quant à l'emploi du tartre émétique à doses fractionnées, je ne sache pas qu'il ait jamais été recommandé bien sérieusement dans la méningite tuberculeuse. Ce moyen altérant et légèrement dérivatif ne produirait guère d'effet dans une maladie aussi grave.

Le moyen interne le plus généralement employé dans la méningite tuberculeuse est le calomel : ce sel métallique offre des avantages d'autant plus précieux que, même chez les enfants en bas âge, il n'offense ordinairement pas les organes de la digestion, à moins qn'on n'emploie des doses excessives. Ses propriétés pharmaco-dynamiques sont néanmoins très-énergiques. Il diminue la plasticité du sang et augmente la plupart des sécrétions. Il agit ainsi d'une manière spécifique dans les maladies inflammatoires, pour en déterminer la résolution, si elle est encore possible ; sinon, pour faciliter du moins la résorption des épanchements. Dans la méningite tuberculeuse, le calomel offre encore l'avantage de remédier à la constipation, qui est fort opiniâtre chez la plupart des malades. De telles

propriétés ne pouvaient manquer de donner une grande vogue à ce médicament : aussi presque tous les praticiens s'en servent-ils dans la première période de la méningite tuberculeuse, et plusieurs l'emploient également dans le cours ultérieur de cette maladie, pour déterminer l'absorption de l'épanchement et celui des granulations tuberculeuses.

Cependant on est loin d'être d'accord sur les doses du médicament. La plupart des médecins règlent les doses de manière à obtenir un effet purgatif. Ainsi Formey, Lreukenberg et d'autres, recommandent de donner le calomel depuis un demi jusqu'à 2 grains, suivant l'âge et la constitution du sujet, et de répéter cette dose d'heure en heure. Clanny, qui cite des guérisons, par l'effet du calomel même, dans la dernière période de l'hydrocéphale aiguë, recommande de donner de fortes doses de 5, 6 et 7 grains, mais de ne les donner que de quatre en quatre heures. Golis, Hufeland et Klohss, au contraire, ne vont guère au delà d'un grain pour les enfants âgés de plus de 2 ans, et diminuent cette dose à proportion pour les enfants plus jeunes ; ils ne la donnent d'ailleurs jamais d'heure en heure, mais ordinairement de deux heures en deux heures. Du reste, tous ces praticiens sont d'accord sur un point, c'est qu'il faut continuer l'usage du médicament tant que durent les symptômes de la maladie, même pendant plusieurs semaines, à moins que le gonflement des gencives et la salivation ne deviennent un empêchement. Cet aperçu suffira pour démontrer que les praticiens sont dans un grand désaccord sur la manière d'administrer le calomel dans la méningite tuberculeuse. Il en résulte une incertitude qui est déplorable sous beaucoup de rapports. Pour moi, j'opine qu'on abuse bien souvent de ce moyen héroïque, en l'employant à des doses trop élevées ou trop longtemps. Je pense que la dose la plus ordinaire, doit varier d'un quart de grain à un grain entier, suivant l'âge, cette dernière dose étant réservée pour les enfants au-dessus de deux ans ; que le médicament ne doit être administré que de deux en deux heures ; et que l'usage ne doit en être continué que pendant quatre à cinq jours au plus. En outre il faut avoir soin d'examiner très-souvent la bouche de l'enfant malade, et se désister de l'usage du calomel dès qu'on aperçoit la moindre irritation aux gencives ; car il est certain que cette irritation ira encore en augmentant, même après qu'on aura cessé l'emploi du mercure.

La manière d'administrer le calomel que je viens de proposer est assez active pour obtenir la résolution de la méningite tuberculeuse dans la première période de la maladie, si elle est

possible, pouvu qu'on fasse agir concurremment avec ce médicament les autres moyens appropriés. Il est vrai que les doses que je propose ne suffiront souvent pas pour remédier à la constipation ordinairement si opiniâtre. Quelques praticiens cherchent à y suppléer, en combinant la racine de jalap ou d'autres substances purgatives avec le calomel; mais il en résulte souvent un foyer d'irritation dans le canal digestif, propre à augmenter les accidents. Des lavements émollients ou légèrement irritants sont généralement préférables pour provoquer les selles en cas de constipation, si le calomel fait défaut sous ce rapport.

L'emploi du calomel à doses fractionnées d'un douzième ou quinzième de grain d'heure en heure, tel qu'il a été préconisé dans la péritonite et dans quelques autres maladies inflammatoires, n'a jamais été essayé dans des cas de méningite tuberculeuse, que je sache. Je ne pense pas non plus qu'on puisse s'en promettre des avantages notables dans le traitement de cette maladie, vu que des doses aussi minimes n'exercent presque aucune action sur le canal intestinal, et favorisent singulièrement l'action du calomel sur les gencives.

Quoi qu'il en soit, l'usage modéré du calomel est de tous les moyens internes celui qui mérite la préférence dans la première période de la méningite tuberculeuse, lorsque cette maladie se déclare d'emblée chez un enfant en apparence bien portant. Mais si par l'emploi de ce médicament et par les autres moyens dont nous avons fait mention, on ne parvient pas à arrêter la maladie dans sa marche ; si, par exemple, après le cinquième jour, les symptômes vont encore s'aggravant, alors il ne faut ni augmenter les doses de calomel, ni même en continuer l'usage, mais plutôt recourir à d'autres moyens énergiques, dont nous allons bientôt examiner la valeur. L'usage inconsidéré du calomel entraîne en effet de graves inconvénients. Golis, tout en accordant au calomel une large part dans le traitement de la méningite tuberculeuse, n'en accusait pas moins les fortes doses des médecins anglais d'avoir quelquefois provoqué de violentes inflammations dans le tube digestif. Pour moi, je crains encore bien davantage la salivation et les ulcérations de la bouche. Je sais bien que plusieurs praticiens regardent la salivation comme une circonstance favorable à la guérison. C'est ainsi qu'entre autres, Heineken, Hopfengärtner, Evanson et Th. Percival, cherchent à provoquer la salivation soit par le calomel, soit par le proto-iodure de mercure, ou par des frictions avec l'onguent napolitain. Le professeur Krukenberg, qui ne craint pas de

donner jusqu'à 24 grains de calomel dans la première période de la maladie, prétend n'avoir jamais vu du mal de la salivation, et cite l'exemple d'une jeune fille de trois ans qui guérit, quoique la salivation lui eût causé de tels ravages dans la bouche, qu'une partie de la mâchoire supérieure se nécrosa et fut expulsée (1). Pour moi, j'ai la conviction qu'une violente salivation est loin d'être sans danger dans la tendre enfance, puisqu'on a vu des enfants guérir de leur maladie et mourir ensuite par l'effet destructeur du remède. En voici d'ailleurs un exemple :

Obs. III. — Un petit garçon de 3 ans, au front proéminent et très bombé, du reste bien constitué, d'un esprit précoce et très-vif, avait fait ses dents sans accidents. Il paraissait être très-bien portant, lorsqu'à la suite d'un refroidissement, il fut subitement pris d'un mal de tête si violent, qu'il en poussait des cris perçants et qu'il portait sans cesse la main à la tête. Presque en même temps, il commença à vomir, quoiqu'il n'y eût aucun soupçon d'indigestion et que la langue fût d'ailleurs nette. Il vomissait presque tout ce qu'il ingérait, même la plus simple boisson. Dès le premier jour, la fièvre était assez prononcée. L'appétit disparut, la soif paraissait être grande, quoique le petit malade ne bût pas beaucoup à la fois ; le pouls avait de la dureté et de l'accélération ; la peau était généralement chaude, la tête particulièrement brûlante ; la coloration de la face variait quelquefois subitement ; la constipation était très-prononcée dès le commencement ; l'enfant ne toussait d'ailleurs pas, la respiration était normale. Mais sur son séant, il avait de la peine à maintenir la tête droite et n'était à son aise qu'étant couché ; le moindre mouvement occasionnait d'ailleurs des envies de vomir.

Formey avait récemment publié ses observations sur l'hydrocéphale aiguë. Le médecin qui fut appelé à soigner le petit malade, imbu des principes de cet auteur, ne put méconnaître ici une invasion de cette terrible maladie, et ordonna en conséquence un traitement énergique. On appliqua de suite une douzaine de sangsues autour du front et aux tempes, et on les laissa saigner abondamment ; puis après avoir taillé les cheveux très-courts, on fit des fomentions à la glace sur la tête. On provoqua une selle par des lavements. L'enfant ne prenait d'ailleurs aucune nourriture, sa boisson consistait dans de l'eau simple avec ou sans sucre. Le second jour, l'enfant était plus assoupi ; cependant il répondait encore à certaines questions et se plaignait toujours d'un violent

(1) *P. Krukenberg Jahrbücher der ambulatorishen Klinick zu Halle*, Bd. II; Halle, 1824.

mal de tête. Le vomissement continuait, quoique moins fréquemment que le jour précédent. On fit une nouvelle application de huit sangsues à la tête, et on administra intérieurement le calomel à la dose d'un grain toutes les deux heures. On n'obtint cependant une selle qu'à force de lavements. Le principe d'administrer le calomel à doses assez fortes pour obtenir une légère purgation fit porter la dose du médicament à 2 grains le troisième jour, et le jour suivant jusqu'à 3 grains, qu'on administrait toutes les trois ou quatre heures. Malgré cette augmentation successive des doses, il fallait encore toujours recourir aux lavements pour obtenir des selles, qui étaient verdâtres, à demi liquides, telles que le calomel les produit ordinairement. Cependant la maladie progressait, l'assoupissement surtout augmentait, et du quatrième au cinquième jour, l'enfant ne put plus être réveillé et ne répondit plus à aucune question. Le pouls avait toujours beaucoup de fréquence, mais le vomissement avait cessé; l'enfant avalait d'ailleurs assez bien les boissons qu'on lui portait à la bouche. Le sixième jour, on remarqua une légère tuméfaction de la face, qui répondait à un gonflement des gencives; c'étaient les premiers symptômes de la salivation. Dès ce moment, on cessa l'usage du calomel. Jusque-là on avait administré ce médicament assez régulièrement, du moins pendant le jour; l'enfant pouvait en avoir pris jusqu'à 60 grains. La salivation fit des progrès rapides; en même temps, la maladie alla en décroissant. L'enfant revint peu à peu de son état comateux, reconnut de nouveau sa mère, et recommença à parler; il ne se plaignait plus de son mal de tête, mais souffrait évidemment de la bouche. L'haleine devint de plus en plus fétide; la face était pâle, très-enflée et difforme, les gencives gonflées, et en partie ulcérées; les bords de la langue étaient également ulcérés, et une salive visqueuse s'échappait continuellement de la bouche. Cependant le huitième et le neuvième jour la guérison de l'enfant paraissait ne plus être douteuse; malgré ses souffrances, le pauvre petit commença même à exprimer de l'appétit, mais l'état de la bouche ne lui permettait d'avaler qu'avec grande peine quelques cuillerées de bouillon. Les jours suivants, la difficulté d'avaler augmenta encore; les ulcérations s'étendirent de plus en plus à la surface interne des joues, et envahirent presque la totalité de la bouche, malgré l'usage des collutoires détersifs et astringents, et une médication interne analogue; l'enfant dépérissait à vue d'œil, et la mort vint mettre un terme à ses souffrances vers la fin de la troisième semaine.

La nécropsie confirma la guérison complète de la méningite,

dont il ne restait aucune trace ni dans les ventricules, ni à la base du cerveau, ni dans aucune autre partie de l'encéphale.

L'observation précédente est instructive sous plus d'un rapport. La méningite était bien caractérisée, et même assez violente. Le calomel eût très-évidemment une grande part à la résolution de la maladie; mais si l'efficacité du calomel n'a pu être méconnue, l'action pernicieuse des trop fortes doses et particulièrement le danger de la salivation dans la tendre enfance ont été mis également en évidence. La constipation doit être, du reste, mise en ligne de compte dans cet effet destructeur du mercure; elle avait été le motif qui avait fait augmenter les doses, et, en en favorisant l'absorption dans le canal digestif, elle fut en même temps la cause qu'une grande quantité du médicament fut portée dans le torrent de la circulation. Des doses plus modérées de calomel auraient probablement aussi déterminé la résolution de la méningite dans le cas que je viens de citer; et si la guérison s'était fait attendre, si même des épanchements s'étaient formés, encore eût-on pu espérer amener une guérison complète, en mettant en usage d'autres moyens énergiques, dont nous allons maintenant nous occuper.

En effet, lorsque les moyens dont nous venons d'examiner l'action ne sont pas parvenus à enrayer la méningite dans sa marche; si au contraire l'enfant ne sort plus de son assoupissement, et qu'il y a lieu de croire que les épanchements ainsi que les formation pseudo-organiques ont commencé à s'effectuer, alors il faut nécessairement recourir à des moyens propres à favoriser l'absorption des granulations et des matières épanchées. Sous ce rapport, on a vanté un assez grand nombre d'agents, tant internes qu'externes : nous nous contenterons d'examiner les principaux.

Parmi les moyens externes, le calomel tient encore ici la première place, d'après l'opinion d'un grand nombre de praticiens. Je suis loin de contester l'efficacité des préparations mercurielles pour déterminer l'absorption de certaines productions morbides; cependant on observe cette efficacité le plus souvent lorsque certaines préparations mercurielles sont appliquées soit immédiatement sur une partie engorgée, soit du moins dans le voisinage d'un épanchement, et qu'elles agissent ainsi en quelque sorte directement sur la partie malade. Mais telle n'est pas l'action du calomel pris intérieurement, quand il s'agit de faire absorber les productions morbides de la méningite tuberculeuse. Il ne favorise cette absorption que faiblement et d'une manière indirecte, en activant certaines sécrétions, tandis qu'il a une action

puissante pour déterminer la résolution de la méningite dans la première période de la maladie, comme nous l'avons démontré. Il y a donc bien moins d'indication pour le calomel dans les dernières périodes de la maladie que dans la première, et ce ne serait que dans les cas où on en aurait négligé l'emploi dans la première période, qu'on pourrait en faire un essai à une époque ultérieure, pourvu toutefois que la constitution, l'âge et les forces du malade, y invitassent.

On a aussi recommandé la digitale dans les dernières périodes de la méningite tuberculeuse, et on l'emploie soit seule, soit en combinaison avec le calomel. L'efficacité de la digitale dans quelques espèces d'hydropisie a sans doute conduit les praticiens à l'essayer dans les épanchements qui sont une suite de la méningite tuberculeuse. J'en ai moi-même fait quelquefois l'essai, mais je n'ai jamais obtenu une guérison de méningite que j'eusse pu attribuer à l'emploi de ce médicament.

D'autres praticiens ont mis quelque confiance dans l'usage interne des préparations iodurées. Evanson recommande l'emploi du proto-iodure de mercure, et Jahn combine l'iode avec le calomel et la digitale. Tout le monde sait que les préparations iodurées sont très efficaces dans certaines formes scrofuleuses; mais les maladies dans lesquelles on emploie avantageusement ces préparations sont généralement des maladies chroniques, non fébriles, dans lesquelles on peut user de ces médicaments pendant des semaines et des mois; tandis que ces mêmes préparations deviennent du moins inefficaces et bien souvent nuisibles lorsqu'on en fait usage dans les maladies fébriles. Aussi l'efficacité des préparations iodurées dans la méningite tuberculeuse est loin d'être démontrée, et l'analogie de cette maladie avec certaines formes subaiguës de la phthisie pulmonaire ne nous laisse rien présumer en faveur de ces médicaments.

Les considérations qu'on vient de lire m'ont fait généralement abandonner l'usage interne de la digitale, du calomel et des préparations iodurées à une époque avancée de la méningite tuberculeuse. Dans bien des cas de ce genre, je ne fais usage d'aucun médicament interne; quelquefois cependant j'emploie simplement une solution d'acétate de potasse, pour activer la sécrétion des urines; mais je dois ajouter que même dans ces derniers cas je ne puis attribuer les succès que j'ai obtenus qu'à l'énergie du traitement externe.

L'expérience démontre tous les jours l'efficacité des vésicatoires et des cautères longtemps tenus en suppuration, pour faire disparaître les engorgements inflammatoires et les épan-

chements dans les articulations. L'expérience a également constaté dans un grand nombre de cas l'efficacité de ces moyens pour obtenir l'absorption des productions morbides de la méningite tuberculeuse. A cet effet, il faut déterminer l'ulcération d'une portion du cuir chevelu d'un diamètre de 5 à 6 pouces, en évitant toutefois les fontanelles si elles sont encore ouvertes. Les suppurations entretenues à la nuque ou dans d'autres parties du corps ne suffisent pas pour obtenir le même effet. Le choix du moyen épispastique à employer n'est pas non plus indifférent. Les vésicatoires, qui ont, à la vérité, réussi dans quelques cas, ne répondent cependant pas à toutes les indications. En effet, si l'on fait attention que la méningite tuberculeuse est bien souvent la suite d'une guérison imprudente de certaines maladies cutanées de nature scrofuleuse, soit à la face, soit à la tête, et que la plupart de ces maladies ont la forme pustuleuse, on peut déjà présumer que le développement artificiel d'un grand nombre de pustules sur le cuir chevelu est plus particulièrement propre à produire un déplacement salutaire de l'action morbide, et que la suppuration abondante de ces pustules est plus que toute autre suppuration propre à déterminer l'absorption des produits de la maladie; et l'expérience a, en effet, confirmé cette manière de voir.

Parmi les moyens thérapeutiques propres à effectuer la pustulation du cuir chevelu, la pommade stibiée est certes l'une des plus énergiques. Après avoir fait raser les cheveux au sommet de la tête, on y fait des frictions en ayant soin de frotter légèrement au moins pendant une dizaine de minutes, puis on couvre la partie frottée avec un morceau de linge que l'on a enduit de la même pommade. On renouvelle d'ailleurs les frictions de deux en deux heures. Comme les pustules ne commencent ordinairement à paraître qu'au bout de vingt-quatre heures de traitement, et qu'il faut encore quelque temps pour qu'elles prennent un développement suffisant, il ne faut naturellement pas attendre que la maladie soit arrivée à sa dernière période avant de commencer les frictions. Il faut, au contraire, les commencer déjà avant la fin de la première période, dès que l'aggravation des symptômes fait présumer que la maladie se terminera par la formation d'un épanchement. L'usage de la pommade stibiée n'est d'ailleurs pas un obstacle à l'application des fomentations froides, qui n'empêchent pas le développement des pustules, comme je m'en suis maintes fois assuré.

La pommade stibiée, employée de la manière indiquée, produit un grand nombre de pustules confluentes sur toute la sur-

face sur laquelle elle été portée, et souvent même on voit des pustules semblables, mais isolées, se développer sur des parties plus ou moins éloignées. La portion du cuir chevelu qui a été frottée se gonfle et s'enflamme dans toute l'épaisseur du derme. L'inflammation pénètre même çà et là plus profondément et jusque dans la texture des os du crâne, sur lesquels se forment alors des taches d'un rouge prononcé. Bientôt les pustules grossissent, se remplissent de pus, crèvent et forment autant d'ulcères plus ou moins profonds, qui déterminent sur toute la surface du derme enflammé une suppuration abondante. Ces ulcères ne se cicatrisent que lentement, ordinairement au bout de plusieurs mois, quelquefois seulement au bout d'une année, même lorsqu'on emploie des moyens dessiccatifs après la guérison complète de la méningite. La suppuration se prolonge surtout, lorsque, comme il arrive parfois, quelques parties du derme enflammé deviennent gangréneuses, et sont expulsées par la suppuration. Après la cicatrisation, la portion du cuir chevelu qui a été le siége de l'ulcération reste entièrement ou du moins en grande partie chauve, et offre une cicatrice plus ou moins inégale. J'avoue qu'il y a une apparence de cruauté à employer un remède qui prépare de telles souffrances au malade et qui le mutile en quelque sorte. Mais la vie du malade dépend de l'emploi énergique de la pommade stibiée, et si d'ailleurs l'on fait attention aux circonstances sous lesquelles cet emploi doit avoir lieu, on s'assurera facilement qu'on peut y recourir sans trop de scrupules. En effet, quand on commence à faire les premières frictions, l'enfant a, à la vérité, le plus souvent encore assez de présence d'esprit pour ressentir de la douleur; mais plusieurs jours se passent avant que les pustules se développent suffisamment pour occasionner de vives souffrances. Il peut se faire, pendant ce temps, que la maladie cède aux moyens employés, et que la phlegmasie se termine heureusement par la résolution sans aucun épanchement. Il n'y a pas longtemps que j'ai encore observé un pareil cas, où j'avais déjà commencé a faire des frictions avec la pommade stibiée. Eh bien! qu'est-il arrivé? Dès que les symptômes, au lieu de s'aggraver, s'améliorèrent, et que j'eus la conviction qu'une guérison prompte et inattendue allait avoir lieu, je fis cesser les frictions, et continuer encore pendant deux jours les fomentations froides : les pustules qui commençaient à se montrer ne se développèrent pas davantage; il y eut simplement desquamation sans suppuration, et l'enfant en question n'en éprouva ni douleur ni aucune suite fâcheuse. Dans les cas beaucoup plus nombreux où la maladie

poursuit ses progrès, on continue les frictions avec la pommade stibiée, en prenant simplement la précaution de les faire à des intervalles de temps de plus en plus longs, à mesure que les pustules se développent et que la suppuration s'établit. L'inflammation du derme peut donc atteindre toute sa hauteur et devenir très-douloureuse; mais jusque-là l'enfant a du moins dans la plupart des cas, perdu sa présence d'esprit et la faculté de ressentir la douleur. Si après cela il succombe, les personnes qui l'entourent ne savent même pas que le remède est un moyen douloureux. Si, au contraire, après avoir été un temps plus ou moins long sans connaissance, il revient à lui, et s'il échappe à la mort, la joie de voir revenir à la santé un malade qu'on a cru perdu fait supporter sans trop de peine les désagréments d'une longue suppuration. Voilà plus de vingt ans que j'ai combattu les épanchements qui sont une suite de la méningite tuberculeuse par l'emploi énergique de la pommade stibiée, et j'ai ainsi sauvé une douzaine d'enfants qui paraissaient voués à une mort certaine. Eh bien! dans tous ces cas désespérés, la suppuration du cuir chevelu qui accompagna et suivit la guérison a été telle que chaque fois la violence du remède m'inspirait à moi-même une sorte d'horreur. Et pourtant les parents des enfants en question ne s'en sont aucunement plaints, à l'exception d'une mère qui s'opposa formellement à l'application du remède chez son enfant, qui eut une récidive environ deux ans après avoir été guéri de la méningite tuberculeuse par l'emploi de la pommade stibiée. Cet enfant succomba d'ailleurs à cette seconde attaque, comme je le rapporterai dans la dernière observation, à la fin du Mémoire. Je dois ajouter que je n'ai jamais observé d'autres suites fâcheuses de l'emploi de la pommade stibiée que la longueur et l'intensité de la suppuration, et je ne sache pas non plus que d'autres praticiens qui, dans ces derniers temps, ont usé de la pommade stibiée dans le même but, en aient jamais observé des effets véritablement dangereux. Néanmoins je suis loin de méconnaître qu'il n'y ait pas quelque inconvénient à provoquer une suppuration tellement profonde et intense, qu'on ne peut maîtriser que difficilement, comme cela arrive après l'usage de la pommade stibiée employée de la manière que j'ai indiquée. Les vésicatoires tenus en suppuration sont des moyens fort doux en comparaison ; mais la suppuration des vésicatoires est, selon moi, trop superficielle et souvent insuffisante. Je rapporterai à la fin de ce Mémoire, divers cas de guérison obtenue par les frictions avec la pommade stibiée dans les circonstances les plus graves, et dans les dernières périodes

de la maladie. Ces exemples de guérison serviront, mieux que le raisonnement, à justifier l'emploi de la pommade stibiée, malgré les inconvénients qui s'y attachent.

Lettre sur la formation de l'emphysème pulmonaire dans le choléra; par M. E. STROHL, agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg.

(Gazette médicale de Paris, N° 31, 1849.)

Monsieur le rédacteur,

Dans la remarquable discussion sur le choléra qui a eu lieu à l'Académie de médecine de Belgique, j'ai enfin rencontré l'exposé d'un fait que je m'étais attendu à trouver bien plus tôt, et surtout chez nous, où l'anatomie pathologique est pratiquée sur une si large échelle. Ce fait, j'en avais pressenti l'existence, et je l'avais signalé dans mon Mémoire sur le mécanisme d'après lequel se produit l'emphysème pulmonaire (*Gaz. méd. de Paris*, 1848, numéros 33, 36, 40, 42; numéro 40, p. 768), en indiquant les raisons physiques qui le déterminent dans les circonstances données.

M. Lombard s'exprima en ces termes à l'Académie de médecine (*Gaz. méd.*, 1849, p. 511) : « C'est un fait bien étrange, inexplicable pour moi, je dois le dire, alors que nous trouvions la partie postérieure des poumons dans un état d'engouement hypostatique, toujours la partie antérieure, au contraire, était exsangue et s'affaissait de telle sorte que le thorax était au quart vide : on eût dit qu'on ouvrait un pneumothorax. Cette partie du poumon était moelleuse, non crépitante, exsangue, décolorée, semblable au poumon des jeunes animaux, et ne contenait pour ainsi dire pas de bulles d'air. Il est évident que le poumon semblait emphysémateux; mais alors pourquoi ne tendait-il pas à l'expansion au moment où on ouvrait le thorax? Ce n'était donc pas un emphysème, quoiqu'il en présentât l'aspect. »

Oui, c'était un emphysème pulmonaire, mais un emphysème non persistant, dont le docteur Fuchs a signalé l'existence dans son remarquable ouvrage, et le Mémoire cité plus haut, contient l'explication simple et naturelle d'un fait qualifié d'étrange et d'inexplicable par M. Lombard. Voici en quelques mots comment cet emphysème se produit : la cage pectorale forme une cavité parfaitement close de tous les côtés, et renfermant les poumons, spongieux et dilatables. Dans l'état normal, la surface externe des poumons est partout en contact immédiat avec les

parois du thorax, mais glisse librement sur elle. Ce contact, une fois obtenu, ne cesse pas, car si ces deux surfaces pouvaient se séparer, il se formerait entre elles un vide impossible ; car il ne pourrait survenir que de deux manières : ou le poumon posséderait une force de rétractilité supérieure à la pression de l'atmosphère qui le tient dilaté, ou bien son élasticité n'est pas assez considérable pour suivre la dilatation des parois thoraciques. Personne n'a encore songé à soutenir la première hypothèse et à douer le poumon d'une puissance musculaire énorme ; je ne m'y arrêterai donc pas. La seconde est tout aussi peu à défendre, car les expériences directes ont prouvé qu'il fallait une pression de beaucoup inférieure à l'atmosphère, non-seulement pour dilater mais même pour rompre les cellules pulmonaires ; l'obstacle ne peut donc venir du poumon sain. Et le pût-il même, le vide n'en serait pas moins impossible, parce que les forces musculaires qui déterminent la dilatation de la poitrine dans l'inspiration auraient alors à surmonter toute la pression de l'atmosphère, qui pèse sur les parois du thorax. Or j'ai rapporté, dans mon Mémoire, des expériences qui prouvent que la plus forte inspiration est loin d'atteindre cette puissance.

De ce qui précède, il résulte qu'aussi longtemps que la pression de l'air extérieur agit librement à travers les canaux aériens, sur la surface interne des poumons, ces organes ne peuvent quitter les parois thoraciques, qu'ils sont obligés de se mouler sur elles et de remplir ainsi toute la capacité de la cavité thoracique.

Ce dernier fait bien établi, il est facile d'en déduire la formation de l'emphysème dans le choléra. Le volume du poumon est déterminé par la masse du tissu, par le sang qui s'y trouve en grande abondance, et par l'air. Mais comme ce volume ne peut être moindre que la capacité de la cage thoracique, il en résulte que lorsqu'un de ces facteurs diminue, les autres sont obligés de suppléer à ce manque à moins que le thorax lui-même ne vienne à se rétrécir dans la même proportion. Ce dernier cas ne peut arriver que lentement et après un temps prolongé, circonstances qui existent dans quelques affections chroniques, mais qui manquent dans le choléra. On y observe une forte diminution de la masse sanguine ; les poumons en reçoivent moins qu'à l'état normal ; une des causes de leur volume leur est presque entièrement enlevée, et cependant celui-ci doit rester le même. Ce n'est pas la masse du tissu qui peut combler ce déficit, mais c'est l'air. L'atmosphère continue à peser avec la même force sur les vésicules, qui, ne pouvant opposer à cette pression une résistance

assez énergique, sont obligées de céder et de se dilater. A mesure donc que, le sang arrivant en moindre quantité dans les poumons, diminue leur volume, les vésicules soumises à la pression de l'atmosphère, se dilatent outre mesure, et rendent aux poumons leur volume nécessaire. Les poumons deviennent ainsi emphysémateux.

Il me reste encore à examiner le second point, qui a vivement frappé M. Lombard, et qui lui a fait refuser le nom d'emphysème à la lésion que nous avons vue se former dans le paragraphe précédent. « Il est évident que le poumon semblait emphysémateux ; mais alors pourquoi ne tendait-il pas à l'expansion, au moment où on ouvrait le thorax ; Ce n'était donc pas un emphysème, quoiqu'il en présentât l'aspect. »

M. Fuchs a pleinement démontré que les idées sur l'emphysème pulmonaire qui ont cours dans la science sont beaucoup trop restreintes et souvent erronées : ainsi celle d'après laquelle le caractère anatomique de cette affection consisterait toujours dans un mouvement d'expansion, lors de l'ouverture du thorax. Or, il n'en est pas ainsi ; il est des emphysèmes qui, à l'autopsie, présentent un collapsus du poumon. Dans le cadavre, cet organe remplit également la cavité thoracique, comme on peut s'en convaincre ; c'est que dans ce cas les circonstances physiques sont exactement les mêmes après qu'avant la mort. Dès que l'on incise le sac séreux, le poumon s'affaisse, perd de l'air et quitte les parois thoraciques, car l'atmosphère presse alors également sur sa surface externe et sur sa surface interne ; ces deux pressions se neutralisent, et le collapsus est produit par le poids propre de l'organe, comme une vessie mouillée et insufflée, quand on y fait une ouverture. Mais la vessie se vide entièrement d'air, tandis que le poumon ne parvient jamais à ce résultat ; en effet, bientôt le collapsus s'arrête, il ne s'échappe plus d'air par la trachée-artère, quoique le poumon en contienne encore une grande quantité, et aucune pression, quelque forte qu'elle soit ne peut chasser par les voies naturelles tout le gaz renfermé dans un poumon. D'où provient cet arrêt ? Il est à peu près constant que les derniers canalicules bronchiques se terminent par des renflements d'un diamètre plus considérable que les petites bronches ; le poids du poumon comprime également les renflements et leurs canaux ; mais vu la différence des diamètres, les parois de ceux-ci doivent nécessairement se trouver en contact bien plus tôt que celles des vésicules ; et cet effet produit, l'écoulement de l'air cesse. La pesanteur du poumon, de même que les pressions artificielles que l'on exerce sur sa surface, n'agissent pas

plus sur les renflements que sur les dernières bronches à parois minces, tout à fait molles et dépressibles : la même force qui détermine l'expulsion du gaz produit donc aussi à cet écoulement un obstacle proportionnel.

Si, dans des maladies, le rapport du diamètre des petites bronches à celui des vésicules se trouve changé au détriment du premier, soit que le calibre de ces bronches soit devenu plus petit, soit que la capacité des vésicules ait augmenté, le poumon ne perd pas autant d'air, il s'affaisse moins. Lorsque, au contraire, par suite d'une dilatation des petites bronches, leur diamètre se rapproche de celui des vésicules, l'occlusion de ces canaux a lieu plus tard ; les vésicules perdent plus d'air et le poumon s'affaisse davantage. Cette dilatation est un fait plus que probable, quand un poumon devient emphysémateux, surtout par une cause étrangère à cet organe, sans être le siége d'aucune autre altération pathologique ; c'est là un cas qui se rencontre dans le choléra.

Il y existe peut-être encore une autre cause d'affaissement, cause que l'on doit trouver assez souvent dans les emphysèmes étendus : c'est la raréfaction du tissu pulmonaire. Elle est déterminée par la distension des parois des vésicules et des petites bronches, par suite de la dilatation de ces parties ; les vaisseaux qui y rampent sont comprimés, de là gêne de la circulation pulmonaire et de l'hématose, et défaut de nutrition. Cette diminution du tissu doit faciliter l'écoulement de l'air et le collapsus du poumon. La courte description que donne M. Lombard de cet emphysème prouve que la dilatation ne va pas jusqu'à la rupture; car alors on trouverait des collections aériennes et les poumons ne s'affaisseraient pas, ou du moins très-peu.

La maladie signalée par M. Lombard est donc un emphysème pulmonaire, s'accompagnant d'affaissement des poumons à l'ouverture du thorax ; emphysème déterminé par le manque de sang dans ces organes, et collapsus rendu possible par la diminution de l'obstacle qui s'oppose à l'écoulement de l'air. Depuis la publication de mon Mémoire, de nombreuses autopsies m'ont prouvé la vérité des points que j'y avais établis ; mais le fait de M. Lombard en est une preuve des plus éclatantes, car je l'avais annoncé théoriquement, et l'expérience est venue me donner raison.

Comme mon Mémoire sur l'emphysème pulmonaire a paru dans votre journal, permettez, monsieur le rédacteur, que je m'adresse encore à vous pour vous demander l'insertion de cette note. Je suis heureux d'avoir pu contribuer à éclairer un fait qui

avait paru obscur à un confrère aussi distingué que M. Lombard ; ma réponse lui parviendra, je l'espère, et je la lui soumets avec confiance.

Recherches sur quelques points d'anatomie et de physiologie pathologiques du choléra, extraites des Conférences cliniques de M. le professeur Michel Lévy, médecin en chef au Val-de-Grâce ; par M. Tholozan, chef de clinique.

(Suite : *voir* t. IV, octobre 1849, p. 62.)

(Gazette médicale de Paris, Nos 30 et 31 ; 1849.)

Lorsqu'on tient un compte exact des altérations anatomo-pathologiques, on voit qu'en définitive toutes les maladies ont un groupe de lésions qui leur sont particulières à chacune, et quelque opinion que l'on professe sur les rapports intimes qui unissent d'une part, la cause inconnue des maladies et les modifications des solides et des liquides de l'économie, d'autre part, ces mêmes modifications et le tableau si varié et si animé des symptômes, on est obligé de convenir que des connexions nombreuses, puissantes, essentielles, enchaînent les causes et les symptômes aux lésions matérielles.

C'est dans cette étroite correspondance de causes inconnues et d'effets multiples immédiats ou éloignés que gît le problème de l'anatomie et de la physiologie morbides. Apporter quelques données à cette question au sujet d'une affection aussi obscure et imparfaitement analysée que le choléra, c'est continuer et persévérer dans la voie qui a mené à l'élucidation et au dégagement d'une foule d'unités pathologiques. Dans ce but, nous avons examiné de nouveau avec grand soin et analysé en détail les lésions cadavériques dans plus de 70 cas de choléra. Ce sont les résultats de cette investigation que nous allons exposer et discuter ici, en insistant seulement sur les particularités les moins connues ; ils s'ajouteront à ceux qui résultent de soixante et treize autopsies pratiquées au Val-de-Grâce pendant la première période de l'épidémie, et dont M. Lévy a confié la publication à M. Masselot.

COEUR. — *Péricarde, endocarde, substance charnue.*

Nous avons, dans le précédent article, insisté sur l'auscultation du centre circulatoire. Le grand nombre des phénomènes qui, dans le choléra, semblent dépendre de cet agent d'impulsion, la cyanose, l'arrêt de la circulation, cette cessation graduelle du courant sanguin qui, partant des extrémités périphériques et s'étendant jusqu'au centre, y arrête la vie dans l'un de ses mo-

teurs les plus essentiels, tout concourt à donner une grande importance à l'étude des modifications anatomiques ou physiologiques de la circulation centrale. On a vu que physiologiquement les phénomènes de contraction et de dilatation du cœur s'accomplissaient jusqu'au dernier moment de la vie sans grande perturbation : c'est là ce qu'indique l'auscultation ; c'est là encore ce que montrent l'étude précise des symptômes (1) et l'examen nécroscopique.

L'*absence presque absolue de noyaux fibrineux ou de concrétions plastiques* dans les cavités du cœur, la *facilité avec laquelle la fibre musculaire perd sa cohésion et s'écrase*, sont des faits à peu près constants, et qui ont été rencontrés avec le même chiffre de fréquence dans l'état algide et dans l'état torpide. Nos recherches donnent à ces faits une valeur certaine, car nous les avons faites le plus souvent six, huit et dix heures après la mort, profitant des nécessités d'une situation épidémique pour assurer l'exactitude des documents qu'elle pouvait fournir à la science.

Les autres altérations anatomo-pathologiques, rangées d'après le degré de fréquence s'inscrivent dans l'ordre suivant :

Trente-huit cas algides (dont la durée a varié de huit heures à quarante-huit heures) :

Distension considérable des cavités droites. .	27 fois.
Ecchymoses sous-séreuses.	28 fois.
Suffusions violacées du ventricule gauche. .	20 fois.
Sérosité citrine du péricarde (de 10 à 60 grammes.	7 fois.
Sang liquide.	4 fois.

Vingt-deux cas torpides ou à réaction faible (dont la durée a varié de trois à dix jours.

Ecchymoses sous-séreuses.	18 fois.
Suffusions violacées du ventricule gauche. .	16 fois.
Distension des cavités droites.	16 fois.
Sérosité citrine du péricarde.	8 fois.
Sang liquide.	1 fois.

D'après ce simple résumé on voit ce qu'il faut penser de l'assertion de M. Bouillaud, qui ne trouve rien dans le cœur à moins de complication, et de celle de Broussais, qui a toujours rencontré l'endocarde sain. C'est sans contredit un chiffre de fréquence considérable que celui des infiltrations sanguines du

(1) Nous ne pensons pas que les douleurs si violentes que quelques cholériques éprouvent sur le thorax puissent être rapportées au cœur. Dans la grande majorité des cas, c'est une gêne épigastrique avec constriction, une ceinture douloureuse costo-diaphragmatique, quelquefois des crampes pectorales ou intercostales. Nous n'avons point constaté de douleurs à la région précordiale, comme dans l'endocardite ou la bronchite capillaire suffocante.

cœur dans ces deux phases du choléra. On voit qu'elles sont plus fréquentes dans la seconde phase, par suite du développement et de la continuation du même travail pathologique dans la deuxième et dans la première période du choléra. Toutes es lésions anatomiques, nous pouvons le dire ici d'avance, prouvent aussi cette identité de nature de deux états si différents au premier abord, si contrastés par leurs symptômes, l'*algidité* et la *réaction;* lésions pulmonaires, rénales et surtout cérébrales. *Démonstration anatomique d'un fait capital dans l'histoire du choléra, sur lequel M. le professeur Lévy a plusieurs fois insisté dans ses conférences cliniques, et qu'il a mis hors de doute par l'analyse exacte des symptômes : à savoir l'identité de nature du choléra à toutes les périodes.*

On connaît les qualités physiques du sang chez les cholériques. Celui qui, après la mort, distend les cavités du cœur, et surtout les cavités droites, est ordinairement en gros caillots rouge-brun et mous. Les cavités gauches, rarement remplies, jamais distendues, contenaient toujours plus de sang liquide que les cavités droites.

Les ecchymoses de face externe du cœur sont très-importantes à étudier dans le choléra ; d'abord, c'est la seule affection dans laquelle nous les rencontrions en aussi grand nombre ; ensuite, il faut avant tout préciser leur siége, leur étendue, leur aspect, pour savoir à quoi s'en tenir sur leur origine et leur mode de production.

Dans les cas algides, 20 fois elles occupaient seulement la face postérieure du cœur ; 3 fois très-nombreuses, 17 fois peu abondantes; 7 fois ces ecchymoses se sont montrées en même temps sur les deux faces antérieure et postérieure ; dans ces cas, elles étaient très-nombreuses. Dans les cas torpides ou à réaction faible, elles étaient 14 fois bornées à la surface postérieure, 4 fois plus nombreuses occupant les deux faces.

Les ecchymoses du cœur dans le choléra se montrent donc d'abord à la face postérieure. Leurs lieux d'élection les plus constants sont le sillon auriculo-ventriculaire, le bord droit, et ensuite le sillon interventriculaire. A un degré plus avancé, quand elles occupent la face antérieure elles occupent la face antérieure, elles conservent toujours cette prédilection pour les sillons vasculaires et les régions du cœur chargées du tissu cellulaire graisseux. D'abord situées côte à côte des gros vaisseaux du cœur, elles s'en éloignent en devenant plus nombreuses, et s'éparpillent, dans quelques cas rares, dans les espaces où la fibre musculaire est à nu sous la séreuse ; mais dans ce cas encore,

elles occupent de préférence le voisinage des parties plus richement vascularisées, telles que la pointe du cœur et la portion du bord gauche la plus voisine de la base. Au début, simple tacheté rosé sous-séreux, ces extravasations sanguines prennent les teintes rouge, rouge-brun, rouge-noirâtre en augmentant de volume. Atteignant à peine dans quelques cas légers, le volume d'une petite pointe d'épingle, on les voit quelquefois perdre la forme arrondie pétéchiale et former des cordons noueux, allongés, interrompus d'espace en espace et situés sur le trajet des vaisseaux auriculo-ventriculaires. Plus souvent ce sont des extravasations irrégulièrement arrondies de 1 à 3 millimètres de diamètre. On en rencontre non-seulement sous la séreuse, mais dans l'épaisseur même du tissu adipeux, le sang y est liquide et extravasé dans les mailles d'un tissu cellulaire lâche et perméable. Les gros troncs vasculaires voisins sont quelquefois distendus, le plus souvent à demi remplis; les capillaires sont généralement injectés autant et plus sur les fibres charnues que sur le tissu adipeux, autant sur la face antérieure que sur la face postérieure. Les capillaires d'un bleu indigo, qui donnent au cœur des cholériques l'aspect cyanique, capillaires ramifiés et d'un certain volume, ne sont pas les seuls que l'on rencontre sur le cœur. Nous avons rencontré un grand nombre de fois une injection très-fine, arborescente et à rameaux partout également ténus. Elle avait pour siége l'épaisseur même de la séreuse; elle était d'un rouge clair et ne se remarquait que dans les points occupés de préférence par les extravasations sanguines. C'est surtout lorsque les ecchymoses manquaient ou étaient plus abondantes que ces arborisations superficielles étaient prononcées. Nous sommes tentés de leur accorder une très-grande valeur comme phénomène précédant la formation des infiltrations sanguines, d'autant plus que nous avons remarqué que l'épanchement sanguin sous forme de piqueté rosé (premier degré des infiltrations sanguines, sous-séreuses du cœur), occupait l'épaisseur même de la séreuse, et était assez rapproché de la face libre comme l'injection en question.

Tous ces détails, qui peuvent sembler minutieux, offrent cependant quelque intérêt, si ce n'est pour l'explication complète du fait des extravasations sanguines, au moins pour la manière générale de les envisager et de les comprendre. On a vu en effet que le sang ne s'épanche pas indifféremment dans tous les points. — Quant au siége de ces épanchements, il semble dépendre des trois conditions suivantes : *laxité et perméabilité des tissus, voisinage des gros vaisseaux, déclivité.* Quant à leur cause elle nous

paraît complexe. Dirons-nous une modification particulière du sang ? Rien ne le prouve. La stase du sang dans le cœur et son reflux dans les capillaires, d'autant plus sensible au cœur que la colonne sanguine qui aboutit au réseau capillaire a ici une longueur bien moindre que partout ailleurs ? Sans doute c'est là une condition prédisposante. Mais encore pourquoi ce siége presque exclusif des ecchymoses à leur début dans la séreuse elle-même au milieu du feutrage le plus serré du tissu cellulaire? Pour expliquer ce fait, nous renvoyons à l'injection fine capillaire que nous avons signalé plus haut, d'autant plus importante à considérer que si l'on veut examiner le mode de formation des infiltrations sanguines dans la muqueuse intestinale, on reconnaît que, là comme à la peau, il y a un mouvement fluxionnaire local, tantôt dans les villosités, tantôt autour des cryptes isolés comme autour des follicules pileux de la peau, tantôt sur une valvule conniventе, dans une anse intestinale comme dans le tissu des gencives ou autour d'une articulation.

Nous devons ajouter, pour compléter ce sujet, que les ecchymoses du sillon auriculo-ventriculaire régnaient des deux côtés des vaisseaux; les unes sur la base des ventricules, les autres sur celle des oreillettes. Treize fois on a noté des ecchymoses sur la face externe des oreillettes en dehors du sillon ; elles étaient situées le plus souvent en arrière vis-à-vis la cloison inter-auriculaire, au voisinage de l'embouchure des deux veines caves; quelquefois petites, elles s'étendaient en avant sur les appendices auriculaires. Onze fois nous avons trouvé des ecchymoses à la face postérieure de l'aorte ascendante. Neuf fois ces ecchymoses se prolongeaient à la face postérieure de l'aorte pectorale; elles étaient allongées, renflées et interrompues de distance en distance, d'un rouge-brun, situées dans ce tissu cellulaire lâche qui forme la première gaîne des artères.

Les ecchymoses ou *suffusions sanguines de la face interne du ventricule gauche,* lésion peu connue, méritent de fixer l'attention d'une manière particulière. On sait que la face interne de ce ventricule est dans l'état normal plus pâle que celle du ventricule droit. Normalement aussi, ou du moins dans les cas les plus divers, on y rencontre quelques stries violacées qui se montrent plus rarement dans le ventricule droit. Dans le choléra, ces stries sont plus nombreuses, éparses ou quelquefois juxtaposées ; d'autres fois, confondues ensemble, elles forment ainsi des îlots irréguliers où l'endocarde présente les teintes rouge-clair, violacé, rouge-brun. Stries et suffusions, ces lésions siégent presque exclusivement sous l'endocarde. Dans quelques cas

bien prononcés seulement, nous avons trouvé avec la teinte rouge-brun la destruction des fibres musculaires les plus superficielles. C'étaient là de véritables ecchymoses soulevant légèrement l'endocarde. Toutes ces altérations siégeaient de préférence sur les colonnes charnues ou sur la partie nattée de la paroi interne du ventricule, plus abondantes vers le milieu de la longueur de cette cavité, nulles au voisinage des orifices. Il était assez curieux d'examiner leur degré de fréquence sur les deux faces du ventricule : elles se sont montrées aussi abondantes antérieurement que postérieurement, la partie de l'endocarde qui correspond à la cloison des ventricules était dans tous les cas moins atteinte. Le ventricule droit a présenté quelquefois de simples stries violacées assez abondantes, trois fois seulement des suffusions.

On se demande pourquoi les suffusions sont bornées presque exclusivement au ventricule gauche. Il n'y a point ici à invoquer l'influence de la déclivité, car les deux parois y sont également sujettes et d'ailleurs le ventricule droit est aussi déclive que le gauche. La raison anatomique de cette particularité est facile à saisir ; elle réside dans la grande vascularité des parois du ventricule gauche. Quand on incise transversalement le cœur des cholériques de manière à séparer la base avec les oreillettes, de la pointe et de la partie moyenne, on trouve souvent sur la coupe de la paroi antérieure et sur celle de la paroi postérieure du ventricule gauche, des gouttelettes sanguines d'un rouge-brun abondantes. Dans tous les cas, les fibres de ces deux parois sont d'un rouge plus foncé que la paroi interventriculaire et le piqueté sanguin manque complétement sur cette dernière comme sur les fibres du ventricule droit. Ajoutons à cela que le ramollissement ou la friabilité du cœur que nous avons noté chez les cholériques était plus marqué au ventricule gauche qu'au ventricule droit, et remarquons une dernière fois, avant de quitter ce sujet, combien les différentes lésions que nous avons décrites, par leur siége et leurs caractères physiques, indiquent une spécificité particulière, bien établie du reste par la constance et la persistance des mêmes lésions.

POUMONS. — *Plèvres.*

Nous avons vu avec quels caractères fixes et d'après quelles lois générales se forment les ecchymoses du cœur chez les cholériques ; ce ne sont point les pétéchies éparses et irrégulièrement distribuées des scarlatines, des varioles graves, des méningites épidémiques ; c'est une lésion anatomique importante

à cause de sa fréquence et de l'invariabilité de son type. C'est à une observation ultérieure, à des recherches combinées faites simultanément en des lieux divers sur la même épidémie, et à des époques éloignées sur des épidémies différentes, à déterminer jusqu'à quel point les lésions du cœur sont constantes dans le choléra. Nous appelons de nos vœux ces travaux ; il serait désirable que les investigations qui peuvent mener à la connaissance des grands fléaux qui désolent l'humanité soient entreprises, non point isolément, mais d'après des règles posées à l'avance. Pour le moment, appliqué avec persévérance à l'étude de l'épidémie de 1849 à Paris, placé dans l'un des plus grands centres d'observation, ayant opéré sur un grand nombre de faits, nous ne craignons pas d'avouer que les ecchymoses du cœur doivent être inscrites dans l'histoire du choléra et pour le moins dans celle de l'épidémie actuelle, parmi les faits les plus caractéristiques et les plus significatifs.

Parallèlement à ces lésions, et dans un ordre de fréquence plus considérable, des altérations analogues se produisent dans les poumons : *congestions, infiltrations, hémorrhagies.* Voici le résumé que nous a fourni l'analyse des 60 observations sur lesquelles nous avons opéré. Nous pouvons y ajouter 15 autres faits recueillis depuis le déclin de l'épidémie, sans changer nos résultats ; car, en nombre et en espèce, les altérations sont les mêmes dans ces divers cas.

État algide, 38 cas ; durée de six à quarante-huit heures.

Congestion légère des deux poumons. . . .	5 fois.
Congestion légère d'un seul poumon. . . .	2 fois.
Congestion prononcée aux parties postérieures et inférieures.	12 fois.
Infiltration séreuse.	1 fois.
Infiltrat séro-sanguine, avec perte de cohésion.	9 fois.
Œdème sous-séreux.	1 fois.
Infiltration sanguine légère et diffuse. . . .	17 fois.
Apoplexie prononcée, partielle et lobulaire. .	7 fois.
Congestion mélanigène.	4 fois.
Ecchymoses sous-pleurales.	16 fois.
— sous et sus-pleurales.	4 fois.
Épanchement sanguin sus-pleural.	1 fois.
Commencement d'hépatisation lobulaire. . .	2 fois.

Réaction torpide, 12 cas ; durée de cinq à dix jours.

Congestion légère.	5 fois.
OEdème des lobes supérieurs.	1 fois.
Infiltration sanguine diffuse et légère. . . .	3 fois.
Ecchymoses sous-pleurales.	3 fois.
Apoplexie partielle.	1 fois.
Granulations rouges lobulaires.	5 fois.
Granulations grises.	1 fois.

Réaction faible, non établie franchement, 7 cas; durée de trois à quatre jours.

Congestion postérieurement et inférieurement.	7 fois.
Ecchymoses sous-pleurales.	2 fois.
Infiltration sanguine postérieurement. . . .	2 fois.

Réaction nulle ; cyanose persistante avec algidité, 3 cas; durée de quatre, six et dix jours.

Congestion.	1 fois.
Apoplexie lobulaire.	2 fois.
— par noyaux abondants.	1 fois.
Ecchymoses sus-pleurales.	1 fois.
— sous-pleurales.	2 fois.

Ces lésions, ainsi détaillées, se groupent de la manière suivante :

38 cas algides.

Congestion simple du tissu pulmonaire. . .	7 fois.
Infiltrations sanguines diverses.	29 fois.
Infiltrations sanguines avec granulations. . .	2 fois.

22 cas torpides, à réaction faible et sans réaction.

Congestion simple.	3 fois.
Infiltrations sanguines diverses.	13 fois.
Inflammation avec granulation.	6 fois.

Nous avons rencontré, comme on le voit ici, dans un sixième des cas seulement (10 fois sur 60), la *congestion simple.* Dans plusieurs autres observations, l'*infiltration sanguine* était peu prononcée ; dans plus d'un tiers des cas, les lésions pulmonaires n'étaient pas tellement marquées qu'elles n'eussent pu être négligées par certains observateurs. Nous en avons tenu compte dans la pensée que le tissu pulmonaire, si notablement altéré dans un certain nombre de cas, présenterait une progression non interrompue de lésions, depuis les cas les plus légers jusqu'aux faits les plus graves. C'est en étudiant cet enchaînement des lésions dans les différentes parties d'un même organe, et en répétant cette étude sur les mêmes organes altérés à des degrés divers, qu'on arrive non-seulement à décrire les faits d'anatomie morbide, mais à les comprendre et à les interpréter dans leur ensemble; on voit alors quelle marche simple suit la nature dans la formation des lésions les plus variées : un seul phénomène général, la *congestion.* A côté d'elle viennent se grouper toujours avec des caractères spéciaux une foule de phénomènes essentiels, secondaires ou accidentels.

Avant les altérations très avancées du tissu pulmonaire, que nous avons comprises sous le nom d'apoplexies *partielles* ou *lobulaires,* se montrent, dans tous les cas, des *infiltrations sanguines*

diffuses, lésion moins profonde en ce que le sang est encore ici disséminé, et que les portions du poumon n'ont point été totalement envahies par des épanchements qui en détruisent la cohésion et la disposition anatomique, en séparant, brisant ou ramollissant les divers éléments du tissu. A un degré moindre encore, le sang est contenu dans les vaisseaux, qu'il distend outre mesure. C'est là le phénomène que nous avons désigné sous le nom de *congestion* (premier degré d'altération des poumons cholériques).

Des caractères particuliers bien tranchés permettent dans un grand nombre de cas, de distinguer cette *congestion* des phénomènes du même genre qui se produisent dans une foule de maladies à la partie postérieure et inférieure des poumons. Le signe principal, distinctif de la congestion pulmonaire chez les cholériques, est tiré des qualités physiques du sang qui distend les vaisseaux. Dans la fièvre typhoïde, dans les fièvres éruptives, etc., l'hypérémie, due à l'accumulation vasculaire d'un sang toujours liquide, s'accompagne toujours d'infiltration séro-sanguine. Dans le choléra, lorsque la congestion existe seule, les portions postérieures laissent écouler sur la croupe de grosses gouttelettes de sang noir demi-liquide ; le tissu comprimé ne laisse point échapper de sérosité ; il crépite peu, parce qu'il n'y a point d'air libre dans les vésicules. Le tissu pulmonaire, très-résistant, a subi une condensation remarquable ; on le débarrasse difficilement du sang, qui n'est ni épanché dans les tissus, de manière à s'échapper par les orifices des cellules divisées, ni abondant dans les gros troncs. Ceux-ci fournissent à peine quelques gouttelettes sirupeuses, et on ne parvient que difficilement à laver le tissu pulmonaire ainsi engoué dans ses vasculaires les plus fins. Notons ce premier fait ; il sera question plus bas de deux curieuses transformations anatomiques qui en dérivent bien évidemment.

La congestion pulmonaire est-elle générale, elle affecte à un degré plus prononcé, tantôt l'un des poumons, tantôt l'autre ; rarement elle est égale des deux côtés ; toujours elle prédomine aux parties postérieures et inférieures. Ces portions donnent une coupe d'un rouge foncé. Aux parties antérieures et supérieures, la coupe est toujours d'un rouge plus vif. Les gouttelettes sanguines qui s'échappent des vaisseaux divisés dans ces dernières portions, sont liquides et d'un rouge clair, tandis que les parties postérieures donnent, par la section, un sang noir et poisseux : différence constante et remarquable du liquide sanguin, en rapport avec les altérations du parenchyme pulmonaire, et permettant d'apprécier leur importance par le degré variable

de gêne qu'apporte aux fonctions du poumon le degré de consistance du sang lui-même.

Cette simple observation d'anatomie pathologique, que l'on peut vérifier dans presque tous les poumons des cholériques algides, n'est-elle point de nature à faire voir que l'altération si capitale du sang, au moins quant à ses propriétés physiques, prend naissance dans la circulation capillaire? C'est dans les vaisseaux les plus ténus des poumons, au moment du passage du sang pour l'hématose, que cette altération caractéristique s'accomplit. Là où l'hématose a eu lieu jusqu'au dernier moment, le sang sort liquide et rutilant des vaisseaux; là, au contraire, où ce phénomène est très-probablement empêché, là où le tissu pulmonaire ne crépite plus, le sang s'écoule avec cet aspect poisseux, sirupeux, qu'il ne présente point dans les autres maladies où cependant le champ de la respiration est gêné, comme dans une foule d'affections pulmonaires, etc.

Objectera-t-on à cela que le sang est primitivement altéré dans toute sa masse? Mais alors, nous demanderons pourquoi, non seulement dans les poumons, mais encore dans tous les autres systèmes capillaires où l'hématose est infiniment moins active, le sang sort toujours sirupeux des portions congestionnées, clair et limpide des autres parties des organes. Pour admettre qu'antérieurement à toute action des capillaires, les propriétés du sang viennent à se modifier d'une manière si remarquable, il faut accepter comme prémisse une hypothèse que rien ne légitime ni ne rend même probable. Dans les gros conduits vasculaires centraux qui servent seulement comme moyens de communication entre toutes les circulations capillaires, il ne s'opère aucun phénomène chimique ni physique autre que le brassage. D'ailleurs la symptomatologie ne parle-t-elle point en faveur de notre opinion? La cyanose de la peau des cholériques est-elle autre chose que la répétition sur une autre surface respiratoire, du phénomène qui se passe dans les poumons? Nous disons *répétition*, hâtons-nous d'ajouter que nous n'entendons nullement inférer que la cyanose cutanée soit consécutive ou subordonnée à la cyanose pulmonaire. En même temps que l'engorgement des capillaires du poumon, quelquefois même avant cet engorgement, survient l'engouement du réseau capillaire de la peau, exprimant sous les teintes les plus diverses, les degrés d'emblée, les phases successives et les modifications multiples d'un phénomène général que l'on ne peut nulle part analyser aussi bien que dans la trame lâche et si vasculaire du poumon; cyanose pulmonaire, négligée dans l'étude du choléra en

1832, et qui, depuis le début de l'épidémie de 1849 jusqu'à ce jour, a été l'objet des plus attentives recherches au Val-de-Grâce.

Après la congestion pulmonaire, le premier phénomène, dans l'ordre du développement morbide, est l'*infiltration sanguine diffuse* (second degré d'altération des poumons cholériques). Constamment liée à un certain degré de congestion, l'infiltration sanguine n'exige pas toujours, pour se montrer, la turgescence la plus prononcée des vasculaires. On la rencontre surtout aux parties postérieures et inférieures des poumons. Ici le sang est extravasé, il s'écoule par la pression, quelquefois assez fluide, n'ayant aucun des caractères du sang des cholériques, d'autres fois demi-liquides et poisseux. C'est ordinairement tout à fait sous la plèvre, dans une épaisseur de 2 millim. à 1 centimètre, dans les cas légers, que se forment ces suffusions hémorrhagiques ; elles apparaissent alors par transparence à travers la séreuse, comme des ecchymoses larges et diffuses situées sous cette membrane ; dans des cas rares, elles s'accompagnent d'extravasations sous-séreuses ; plus rarement on les rencontre au centre du poumon ; jamais nous ne les avons vues limitées exactement à quelques lobules.

Dans les cas plus prononcés, l'infiltration est d'un rouge foncé, vineux ou noirâtre ; le poumon est complétement imbibé de sang dans une grande étendue, quelquefois dans les deux tiers postérieurs des lobes inférieurs, et dans quelques cas même dans la moitié postérieure du lobe supérieur. Par la pression, on fait écouler du sang épais, rouge-brun, à peine aéré. Si l'on exerce des pressions un peu fortes, les doigts pénètrent facilement dans le tissu spongieux ramolli. Par des pressions modérées, on débarrasse difficilement le poumon du sang qui l'encombre ; on reconnaît alors que cet organe n'a point perdu sa texture celluleuse, et que le tissu n'est en aucun point rupturé. Mais s'il n'y a point destruction du parenchyme, il y a au moins dans cette *apoplexie par infiltration* des lésions telles que le poumon ne reprendra que difficilement, ses fonctions, et au prix d'une série de modifications pathologiques ; si toutefois le sujet porteur d'une lésion si considérable d'un organe essentiel, qu'elle donnerait infailliblement lieu à la mort dans l'état ordinaire, peut survivre, lorsqu'il s'ajoute à cette cause de léthalité l'influence cholérique.

Quelquefois les lésions, bien que moins étendues, sont plus avancées ; le tissu pulmonaire est non-seulement imbibé de sang, mais détruit. Ces apoplexies sont assez rares ; nous en avons rencontré plusieurs cas qui sont compris dans notre statistique sous le

titre d'*apoplexies prononcées partielles et lobulaires (troisième degré d'altération des poumons cholériques)*. Rarement cet état s'accompagne d'infiltration diffuse très-prononcée ; on dirait que l'effort hémorrhagique, se passant ici dans des points isolés, est plus grand que lorsque ce phénomène a lieu sur de grandes surfaces. Nous n'avons jamais rencontré, pour notre part, de noyaux apoplectiques très-considérables ; dans les autopsies pratiquées par M. Masselot, ce fait a été reconnu un assez grand nombre de fois. Nous avons trouvé deux variétés qui ne sont peut-être que deux degrés dans ces apoplexies partielles : cinq fois nous avons rencontré des noyaux complétement indurés, faisant saillie à la surface de la coupe ; leur couleur était d'un *noir charbonné* luisant ; ils avaient d'un à deux centimètres ; en les comprimant, on exprimait un peu de sang rouge-brun et le tissu s'écrasait ; jamais dans cet état la transformation granuleuse n'existait. Cinq fois les mailles du parenchyme pulmonaire étaient rompues, et le sang libre de s'écouler disparaissait au lavage. On voyait alors au fond de la cavité creusée par l'hémorrhagie, les vaisseaux et les cloisons celluleuses affaissées que le jet d'eau permettait d'étudier au milieu des restes du tissu détruit.

Quel est le mécanisme de ces infiltrations? Tiennent-elles seulement à l'intensité de la congestion ? nous ne le pensons pas, d'après l'étude minutieuse des faits. A la déclivité? ce n'est là qu'une influence générale qui agit dans tous les cas, dans les simples congestions comme dans les inflammations et les infiltrations.

On sait qu'il y a dans le choléra diminution graduelle et régulière de l'impulsion circulatoire centrale ; pendant un certain temps il y a même abolition complète de la circulation du centre à la périphérie. Ce n'est donc point sous l'influence de l'agent central que peuvent s'opérer les infiltrations ; et il faut bien admettre ici une action toute spéciale du système capillaire. Nous avons vu d'ailleurs que c'était dans ce système que le sang subissait cette modification profonde, acquérait cette viscosité qui, à part toute autre influence sur les tissus, le rend impropre à la circulation. Pour les poumons comme sur le cœur, sur les muqueuses, à la peau et probablement dans tous les organes, l'infiltration sanguine s'opère sous l'influence de conditions particulières inconnues de la circulation capillaire. Apprécier toutes les modifications de cette circulation dans les poumons des cholériques, c'est sinon résoudre le problème, au moins l'envisager sous toutes ses faces.

Nous avons rencontré huit fois l'*infiltration séreuse* ; six fois elle était accompagnée d'infiltration sanguine légère, et une sérosité sanguinolente ruisselait des différentes coupes du poumon; dnux fois l'infiltration était purement séreuse, donnant lieu à un véritable œdème pulmonaire; dans un de ces cas l'accumulation de la sérosité était telle que le tissu sous-pleural était œdématié et la plèvre soulevée, séparée du poumon par un intervalle de 2 ou 3 millimètres. Les œdèmes du poumon coïncidaient toujours avec plus ou moins de congestion dans les parties inférieures. Dans les points où ils étaient plus marqués, nous avons rencontré quelquefois des noyaux où le tissu pulmonaire lavé par la sérosité était blanc et transparent comme le tissu cellulaire œdémateux, sans aucune trace d'injection, tandis qu'à côté d'autres lobules étaient congestionnés ou infiltrés.

C'est dans quatre de ces cas où l'infiltration séreuse était plus prononcée que nous avons rencontré l'état que nous désignons sous le nom de *congestion mélanigène*. Il nous est arrivé au moins une dizaine de fois de rencontrer dans les poumons des noyaux quelquefois considérables où la substance était d'un *blanc* ou d'un *gris rouillé*; à côté nous trouvions quelquefois des teintes *noirâtres mélaniques*. On ne pouvait s'empêcher de reconnaître la complète identité de coloration et d'aspect entre cette matière et la mélanose normale des poumons, à tel point qu'on aurait pris ces faits pour des variétés physiologiques, si la matière mélanique, disposée en noyaux ou en stries dans les conditions normales, ne s'était montrée ici à l'état diffus, et se fondant dans les teintes rouillées dont nous avons parlé; c'était bien un phénomène pathologique, comme le démontrait, du reste, l'inspection anatomique. En râclant légèrement avec le scalpel, on faisait partir le sang et la sérosité ; en soumettant ensuite au lavage et en râclant encore, on trouvait un réseau vasculaire considérablement injecté d'un noir indigo dans les gros troncs, tout à fait noir de charbon dans les vaisseaux capillaires qui venaient y aboutir. Ceux-ci, très nombreux, très-arborisés, parcouraient la surface de la coupe en s'entre-croisant, et produisaient par leur confluence la teinte mélanique générale.

Quelque étranges qu'ils paraissent au premier abord, ces faits ne doivent point étonner, si l'on se rappelle que rien n'est moins démontré que l'origine des colorations et des formations mélaniques; nous pensons qu'elles sont dues à une modification du sang contenue dans les capillaires, modification inconnue, et qui, d'après ce que nous avons vu depuis longtemps sur les ulcérations des intestins dans la fièvre typhoïde, s'accompagnerait

constamment de l'œdème des tissus dont les vaisseaux viennent ainsi à s'engorger et à s'oblitérer même complétement (1). Quant à la rapidité de cette formation, elle n'est pas à nos yeux plus extraordineiré que la fortion presque instantanée du pus dans les méningites épidémiques, dans la fièvre puerpérale, dans l'ophthalmie des armées, que le passage de l'albumine dans les urines dès le début du choléra et le gonflement instantané des glandules de l'intestin avec sécrétion intestinale si abondante. Ne sait-on pas du reste que dans les affections graves épidémiques ces transformations, que l'on ne constate point dans les cas pathologiques ordinaires, sont alors la règle. Quoi de plus rapide, par exemple, que l'altération du tissu musculaire dans le charbon? Dans l'espace de quarante-huit heures, nous avons vu, dans un cas semblable, les muscles du thorax et de la cuisse devenir tout à fait noirs et brillants avec la coloration et le reflet de la houille récemment divisée. Et dans les poumons mêmes des cholériques, n'avons-nous pas décrit une apoplexie sanguine à reflet luisant mélanique (premier degré de l'apoplexie pulmonaire des cholériques) où le sang a dû subir une modification analogue à celle qui existe dans les congestions mélanigènes?

Nous avons parcouru tout le cercle des lésions du parenchyme pulmonaire, depuis la congestion jusqu'à l'apoplexie, en passant par les lésions intermédiaires, infiltrations séreuses, congestion mélanigène, infiltration sanguine ; restent 8 cas d'inflammation granuleuse du poumon : deux fois au second degré (hépatisation rouge lobulaire) dans la période algide, l'une après vingt-quatre heures, l'autre après quarante-huit heures; cinq fois au second degré encore, dans la période torpide ; une fois au troisième degré (hépatisation grise lobulaire) dans la période torpide.

Ces altérations de nature manifestement inflammatoire, jusqu'à quel point appartiennent-elles en propre au choléra? Question importante à décider ; car s'il est démontré que les lésions primitives du choléra, dont nous venons d'étudier les divers degrés, peuvent donner lieu à la pneumonie, c'est un état pathologique de plus à ajouter à la série des lésions cholériques. Les deux faits où nous avons rencontré l'hépatisation lobulaire avec état granuleux bien dessiné pendant la période algide, après

(1) Voici en quelques mots le résumé de nos recherches sur la formation de la mélanose dans les ulcérations typhoïques :
Accumulation des globules dans les dernières ramifications visibles à l'œil nu, du système capillaire. Presque plus de sérosité dans ces capillaires et en même temps léger œdème du tissu. Enfin partout, dans ces parties des intestins, absence complète d'injection sanguine, tandis que les troncs capillaires du voisinage des ulcérations contiennent un liquide épais de couleur indigo.

vingt-quatre et quarante-huit heures de durée, semblent de nature à donner à cette question une solution négative. En effet, on voit dans ces deux observations l'inflammation pulmonaire coïncider avec la période algide du choléra, se développer parallèlement aux premières lésions cholériques du poumon, sans les suivre et sans s'y relier. Peu étendue, sans réaction sur l'économie, elle poursuit silencieusement sa marche pendant la période torpide, et arrive au degré de l'hépatisation comme elle y serait arrivée en dehors de l'*influence* épidémique, pour ne se révéler qu'à l'autopsie. Il faut donc admettre ici que la pneumonie a pu préexister au choléra. Si l'on ne rencontrait la pneumonie chez les cholériques qu'à la suite des engorgements ou des infiltrations sanguines du poumon, si l'anatomie établissait sa liaison avec ces divers états, substratum excellent des inflammations, on serait fondé à considérer les pneumonies trouvées par nous six fois dans la période torpide, comme des pneumonies de réaction. Mais, nous devons le dire, ces relations, que les symptômes ont paru indiquer chez quelques cholériques, et qui ont été aperçues dans les autopsies de la première période de l'épidémie, ne nous ont point frappé ; et à quelque opinion que l'on s'arrête sur les pneumonies des cholériques, il faut retrancher de ce groupe de lésions consécutives les deux cas d'hépatisation observés chez des algides qui n'ont vécu que vingt-quatre et quarante-huit heures. Ce sont là des exemples de coïncidence, non d'enchaînement réactionnel ni de complication. Indépendants de la congestion et de l'infiltration cholériques, ces deux faits d'hépatisation tendent à confirmer l'une des plus curieuses propriétés des maladies épidémiques, savoir leur aptitude à envahir les sujets atteints d'autres affections déclarées, débutant ou bien encore à l'état d'incubation. Un fait bien plus notable encore, c'est que, dans un cas, malgré le développement de tous les phénomènes cholériques, nous voyons la pneumonie passer au troisième degré. Il est vrai que nous avions affaire à un sujet à reaction torpide, état de l'économie qui doit singulièrement prêter au développement des inflammations déjà existantes.

La *plèvre* nous offrira peu de détails nouveaux ; nous avons mentionné les ecchymoses dont elle est le siége assez souvent. Ces épanchements sanguins, arrondis, de 1 à 3 millimètres de diamètre, ont pour siége le tissu sous-séreux. — Au début, petites et rosées, les ecchymoses des plèvres deviennent progressivement plus volumineuses et d'un rouge brun ; elles siégent toujours aux parties postérieures et inférieures des poumons, soit dans le tissu sous-séreux dès le début, soit dans l'épaisseur même de la sé-

reuse, et dans des cas rares inscrits dans la statistique qui précède, à la surface de la membrane (*ecchymoses sus-séreuse*). Une lame celluleuse très-fine enveloppe alors l'épanchement; point de pseudomembrane. Le plus souvent des ecchymoses sous-séreuses correspondent à ces suffusions. Une fois nous avons rencontré un véritable épanchement sanguin de 2 centimètres de surface accolé à la séreuse, et assez adhérent par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire fin sans aucune trace de plasma.

(*La suite à un prochain numéro.*)

Recherches sur les causes de la phthisie pulmonaire et sur les moyens de la prévenir; par M. le docteur TURCK.

(Suite : *voir* t. III, septembre 1849, p. 334; t. IV, octobre, p. 65.)

(Revue médicale, mai et juin 1849.)

J'ai avancé dans les premières pages de ce travail une proposition qui a dû paraître singulière : j'ai dit que l'on ne connaît point encore le but que s'est proposé la nature en établissant la respiration et en l'imposant comme une indispensable nécessité à tous les êtres doués de la vie animale. Je viens de faire voir quelles sont les modifications que cette fonction imprime à l'air et au sang qui sont soumis à son action. J'ai dit que les physiologistes modernes pensent que l'objet de la respiration, c'est l'entretien de la température qui est particulière aux animaux. Avant de montrer tout ce qu'a d'erroné une semblable opinion, il est indispensable d'examiner préalablement les fonctions qui sont en communauté d'action avec la respiration et qui peuvent la modifier par leur influence.

La respiration appartient au groupe des fonctions nutritives, qui est composé de la digestion, de la circulation, de la respiration et des sécrétions. Pour bien comprendre la nutrition, comme pour connaître chacune des fonctions qui la constituent, il faut les voir dans leur ensemble : toutes concourent au même but, toutes contribuent à façonner l'aliment depuis son entrée dans le corps jusqu'à son expulsion, toutes sont nécessaires pour l'utiliser et pour en tirer le parti que s'est proposé la nature.

La digestion se trouve naturellement placée à la tête des fonctions de nutrition considérées dans l'ordre où elles s'exécutent; quelle que soit son importance, je m'y arrêterai peu; mon intention n'est point de faire un traité de physiologie; je veux seulement rapporter ici les faits principaux pour faire voir la liaison intime qui unit la digestion à la fonction qui nous occupe d'une manière toute spéciale; j'insisterai principalement sur les circonstances qui peuvent la modifier : ce sera l'occasion de

quelques remarques sur les tendances actuelles de la science.

Le règne végétal et le règne animal fournissent à l'homme les aliments les plus variés : le règne minéral lui donne l'eau qui est sa principale boisson, et le sel de cuisine, assaisonnement indispensable d'une grande partie des substances dont il se nourrit. Les aliments solides broyés par les dents sont d'abord invisqués de salive. J'ai démontré, dans un Mémoire sur les composés chlorurés des liqueurs albumineuses que la salive contient du chlorhydrate d'ammoniaque et de la soude libre réagissant l'un sur l'autre, de façon que le bol alimentaire qui en est imprégné dégage de l'ammoniaque dans l'estomac, et force par là ce viscère à sécréter avec plus d'énergie. On peut voir, en effet, dans mon *Traité de la goutte et des maladies goutteuses,* l'influence que les alcalis exercent sur les sécréteurs acides.

La présence des aliments et celle de l'ammoniaque sollicitent l'estomac ; ce viscère sécrète alors, en grande abondance, une liqueur acide, fait qui a été fort controversé, mais que les travaux de Tiedmann et Gmélin ont mis hors de doute. Cette liqueur se compose principalement d'eau, d'acide chlorhydrique et lactique, et d'une substance azotée qu'un beau travail d'Eberle nous a fait connaître ; la masse alimentaire qui lui est soumise, sous l'influence de la température du corps, du battement imprimé par la respiration et des contractions spéciales de l'estomac, se dissout et s'altère, puis, à mesure, descend dans le duodénum. Voilà encore une fonction que l'on considérait comme bien vitale et qui est réduite à une opération de mécanique et de chimie : car on peut produire tous les phénomènes de la digestion stomacale dans un verre et même avec un suc gastrique artificiel. Disons cependant que beaucoup de savants ont voulu voir ici seulement un phénomène de dissolution, mais qu'ils sont dans l'erreur ; il y a altération profonde de la nature des aliments. Tiedmann et Gmélin avaient fait avaler de la fécule à un chien ; cinq heures après, il n'y en avait plus. « L'estomac, disent ces savants, n'offrait plus aucune trace d'amidon pur ; son contenu ne se colorait plus en bleu par l'iode ; mais était chargé de sucre, avec une sorte de gomme d'amidon. » Eberle et Schwrann ont prouvé que l'albumine coagulée se transforme en osmazone et en ptyaline. D'ailleurs, la formation de gaz qui participent de la nature même des aliments, prouve aussi que, dans la digestion stomacale, il y a une modification élémentaire. Je citerai, par exemple, les gaz que certaines personnes exhalent pendant la digestion des œufs, celle des raves, etc.

A mesure que le chyme formé dans l'estomac s'écoule dans le

duodénum, il se mélange avec la bile et le suc pancréatique sans perdre cependant ses qualités acides ; la digestion se continue et les portions d'aliments qui avaient échappé à l'action de la salive et du suc gastrique finissent par se dissoudre, à quelques exceptions près, sous l'influence des sécrétions du foie, du pancréas et des intestins. On doit, entre autres connaissances, à MM. Bouchardat et Sandras, de savoir que le suc pancréatique, comme le suc gastrique et la salive, a la propriété remarquable de dissoudre la fécule et de la convertir en dextrine et en sucre. Après les opérations chimiques, dont je viens de parler, le tube intestinal en a une autre bien importante à remplir ; c'est celle d'absorber le chyle et de le verser dans le torrent de circulation. La longueur de ce tube, les villosités innombrables dont il est garni, la quantité considérable de vaisseaux chylifères et sanguins dont ses parois sont remplies le rendent très-propre à un pareil usage. Il paraît que le passage du chyle dans les vaisseaux se fait en vertu de la propriété qu'ont les membranes de se laisser pénétrer par les fluides, nous avons encore ici un simple phénomène physique, l'imbibition.

Je dirai à propos de la digestion intestinale ce que je disais tout à l'heure de la digestion dans l'estomac, c'est que, malgré l'assertion de plusieurs savants, il y a ici altération élémentaire dans la composition chimique des aliments. Certainement la comparaison des principes azotés des deux règnes organiques, l'attribution exclusive donnée au règne végétal de former tous les principes immédiats, non-seulement des végétaux, mais encore des animaux, sont des choses neuves, hardies, très-ingénieuses ; mais sont-elles vraies ? Je dois l'avouer, il s'élève dans mon esprit quelques doutes à cet égard. Dans la digestion intestinale il se développe des gaz dont la nature prouve qu'ils se sont formés dans la masse même des aliments, et qui démontrent que certains principes y ont été profondément altérés. Il est bien certain qu'en mangeant de la fécule et du sucre les animaux en forment des principes azotés, les expériences de Tiedmann et Gmélin ne laissent aucun doute à cet égard. Un chien nourri de fécule pendant neuf jours avait le canal thoracique plein d'un chyle qui ne contenait que très-peu de sucre et de dextrine et qui était formé comme à l'ordinaire, d'un sérum albumineux et d'un caillot.

Or, si un carnivore peut convertir en fibrine et en albumine une substance dépourvue d'azote, à plus forte raison un herbivore jouira-t-il d'une semblable puissance. D'ailleurs il y a des animaux qui ne vivent que de substances non azotées, telles sont

les larves du lucanes qui ne mangent que du bois, auquel se mêlent très-peu de produits contenant de l'azote, les abeilles qui se nourrissent de miel, les galleries qui ne rongent que la cire; il faut bien que ces animaux aient la propriété d'ajouter de l'azote à leurs aliments. Dans les mammifères et dans l'homme l'azote qui animalise les substances purement végétales pourrait bien venir de l'air qui est emprisonné en si grande abondance dans la salive; il peut être fourni aussi par l'ammoniaque et les sels ammoniacaux que toutes les liqueurs animales tiennent en dissolution, et c'est la supposition la plus probable, comme nous le ferons voir bientôt.

Enfin, si les principes des végétaux, formés seulement d'oxygène, de carbone et d'hydrogène, n'étaient pas susceptibles de prendre de l'azote et de fournir par ce moyen les éléments des principaux matériaux du sang, la digestion des matières végétales produirait des excréments en bien plus grande abondance; on y retrouverait tous les principes végétaux non azotés, la gomme, la fécule, le sucre, etc., ou bien ces matériaux passeraient dans le sang et sortiraient par les sécréteurs; alors on les apercevrait dans l'économie. Néanmoins il est très probable que les principes azotés du règne végétal passent sans de grandes altérations dans le sang des herbivores, et que sans être l'aliment exclusif ils sont la base de la nourriture; c'est un fait qui est encore à étudier, fait d'une grande importance dans la science économique comme dans celle de l'organisation; mais, ne l'oublions pas, ce sont les travaux des chimistes modernes qui ont mis les physiologistes sur la voie, ce sont eux seuls qui sont appelés à résoudre la question.

Ainsi nous avons vu d'abord la respiration destinée à changer le sang veineux en sang artériel; nous la voyons maintenant combiner son action à celle des organes digestifs, et perfectionner léur travail en convertissant aussi en sang artériel le chyle qu'il ont formé; il n'y a donc pas une grande différence chimique entre le chyle et le sang veineux, puisqu'une même opération suffit pour faire de l'un comme de l'autre un produit tout à fait identique. Le chyle paraît seulement contenir une plus grande proportion de carbone; aussi pendant la digestion voyons-nous la respiration augmenter d'énergie et consommer une quantité d'oxygène beaucoup plns considérable. Cette consommation, d'après le travail de Lavoisier que nous avons cité, est de moitié en sus. A jeun, Seguin consommait douze d'oxygène environ; pendant la digestion il lui en fallait dix-huit à dix-neuf.

J'aime à penser que les jeunes médecins qui liront mon travail

verront de suite combien doit être féconde en résultats une méthode qui ne se contente pas d'étudier une fonction dans son état d'isolement, mais qui cherche, en même temps, quelles sont les relations de cette fonction avec les autres, quelle influence elle exerce sur celles-là, et quelle influence aussi elle en subit ; ils jugeront, je l'espère, que ce n'est qu'en étudiant ainsi la médecine qu'on peut la perfectionner, et faire jaillir des doctrines qui seront désormais à l'abri de ces vacillations, la honte de notre science et l'affliction de l'humanité. Ceux qui auront suivi avec une attention soutenue toutes les phases de cette dissertation, n'oublieront jamais que dans le traitement des maladies de la poitrine, il faut surveiller les fonctions digestives, qui ont avec la respiration les connexions les plus intimes. Ils verront aussi que le sang se renouvelant, avec une rapidité qu'on ne soupçonnait pas avant moi, il ne faut pas abuser de la diète qui amaigrit trop rapidement les malades et qui les affaiblit ; car la faiblesse a par elle-même de graves inconvénients; elle nuit presque toujours à la prompte guérison des maladies. Mais continuons notre étude.

Nous avons vu que les poumons sont d'abord des instruments d'oxygénation, et que le sang imprégné d'oxygène va aux extrémités des branches aortiques, sous l'influence du système nerveux, brûler son carbone, c'est-à-dire le convertir, au moyen de cet oxygène, en acide carbonique, qui se dissoudra dans le sang veineux et ira s'exhaler dans une respiration subséquente. Il n'y a donc, en définitive, que du carbone enlevé au sang, et la respiration n'est qu'une fonction de décarbonisation. Mais sur quels principes cette décarbonisation repose-t-elle ? Les principes carbonés du sang sont des corps gras et des corps azotés; si l'oxygène respiré brûlait le carbone des premiers, il s'ensuivrait que les hommes à poitrine large, à respiration puissante, seraient plus maigres que les autres ; ce sont, au contraire, eux qui amassent de l'embonpoint, et à un certain âge de l'obésité, tandis que les hommes maigres sont ceux qui ont la poitrine étroite ou qui respirent mal, comme les phthisiques et les asthmatiques. Ces faits ne s'accordent pas avec les doctrines de M. Liébig, qui pense que c'est principalement sur la graisse du sang que se porte l'action de la respiration ; ils ne s'accordent pas davantage avec l'opinion du même savant qui veut que ce soit la désoxydation de la fécule des aliments qui produise la graisse dans le règne animal, puisque les hommes les plus gras sont ceux qui ont l'appareil oxydant le plus développé. Il n'y a d'ailleurs dans notre économie aucun organe désoxydant : tout

ce qui a été suffisamment oxygéné par la respiration est éliminé par les différents émonctoires. En suivant, dans la nutrition, les altérations de la fécule, il est facile de démontrer l'erreur où M. Liébig est tombé. Dans le canal intestinal ce principe est converti en sucre et en dextrine ; la portion qui est absorbée par les vaisseaux lymphatiques s'y trouve azotée et convertie en partie en albumine et en fibrine ; le sang artériel qui traverse les glandes du mésentère, loin de lui enlever de l'oxygène, ne peut au contraire que lui en fournir. La portion qui est absorbée par les veines mésaraïques ne trouve certainement pas, non plus, dans le foie, un organe désoxydant, puisqu'il n'en sort que des corps hydrogénés et carbonés ; les principes fournis au sang par la fécule ne rencontrent, au sortir des glandes du mésentère ou du foie, d'autre organe altérant que les poumons, qui certes ne leur enlèvent point d'oxygène ; ils font dès lors partie du sang artériel qui ne contient ni fécule, ni gomme, ni sucre. Nous verrons bientôt où ils ont pris de l'azote.

Si ce ne sont pas les corps gras du sang qui fournissent le carbone, enlevé en définitive par la respiration, ce ne peut être que les principes azotés ; mais en perdant du carbone que deviennent-ils ? Car un atome d'albumine ou de fibrine, dont on a retiré un atome de carbone, n'est pas plus de la fibrine ou de l'albumine, qu'un atome d'acide sulfurique, dont on a retiré un atome d'oxygène, n'est de l'acide sulfurique. M. Dumas, dans un travail qui lui est commun avec M. Prévost de Genève, croit que le principe formé par la décarbonisation du sang est de l'urée qui serait ensuite séparée par l'action des reins.

Ces savants ayant enlevé les reins à un chien trouvèrent de l'urée dans son sang ; mais je dois faire observer que si l'urée se formait continuellement dans le sang par la perte du carbone, elle y serait en quantité très-appréciable, et cependant MM. Prévost et Dumas, eux-mêmes, ne purent en trouver dans les animaux qui n'avaient pas préalablement subi l'opération de l'ablation des reins. D'un autre côté la quantité d'urée qui s'échappe par les urines est bien loin d'être assez grande pour représenter, la quantité des atomes du sang qui ont été dépouillés de carbone par la respiration pour former l'acide carbonique exhalé.

La formation et la composition des matières fécales peut aider à résoudre la problème. Formées de quelques débris des aliments et des résidus de nombreuses sécrétions qui ont été versées dans le tube intestinal, elles semblent prouver que l'économie a la puissance de modifier profondément la matière alimentaire ; toutes fétides que soient ces matières, il ne faut pas les regarder

comme le produit d'une fermentation putride; l'odeur d'abord est bien différente; ces excréments paraissent même être imputrescibles : à l'air ils se dessèchent; accumulés dans des fosses, malgré la présence des urines qui sont éminemment altérables, ils se conservent sans de notables altérations pendant de nombreuses années. Il s'en dégage un peu de carbonate d'ammoniaque qui vient sans doute des urines, un peu de soufre, quelque gaz; mais tout cela est bien peu de chose relativement à la masse des matières qui sont accumulées. D'ailleurs nous reviendrons bientôt à la question des substances non azotées considérées comme aliment.

Les aliments altérés et dissous par l'acte de la digestion prennent le nom de chyme; comme je l'ai dit tout à l'heure, le chyme imbibe la muqueuse avec laquelle il est en contact et pénètre dans les nombreux vaisseaux qui arrosent cette membrane. La portion d'aliments qui n'a pu traverser la muqueuse se modifie de plus en plus et forme les excréments; celle qui a pénétré prend le nom de chyle. Elle est destinée à réparer les pertes continuelles que fait le sang; déjà même elle jouit d'une partie des propriétés qui caractérisent cette liqueur : tirée des vaisseaux elle se coagule et se sépare en serum et en caillot; mais ce caillot a moins de consistance que celui du sang et il est seulement de couleur rosée. Le chyle pénétre immédiatement dans deux ordres de vaisseaux, les sanguins et les lymphatiques; dans les deux cas il est obligé de traverser des glandes avant d'arriver au cœur et au poumon. Dans le premier, parcourant les veines mésaraïques, depuis leurs capillaires, il arrive par la veine-porte jusque dans le foie, où, après avoir fourni à la sécrétion de cette glande importante, il pénètre dans la veine-cave inférieure; dans le second cas, après avoir parcouru les arcades que forment les vaisseaux lymphatiques dans le mésentère et traversé les glandes nombreuses qui se trouvent sur leur trajet, le chyle arrive dans le canal thorachique et passe dans la veine sous-clavière gauche; là, se réunissant bientôt à celui qui est venu par le foie et à la masse générale du sang, il est lancé dans le poumon où il subit l'hématose ou la sanguification. La présence du chyle dans les vaisseaux pulmonaires a sur la respiration une influence qu'il ne faut pas perdre de vue dans le traitement des affections de poitrine : pendant la digestion la respiration prend une activité plus grande; elle consomme plus d'oxygène et forme plus d'acide carbonique. Il serait bien important, pour la thérapeutique, de savoir si la nature des aliments a une influence quelconque sur l'action du poumon, si certaines

nourritures exigent plus ou moins d'oxigène ; c'est probable ; mais malheureusement on manque totalement de données précises à cet égard.

Ce n'est pas de l'urée qui se forme par la décarbonisation du sang, c'est de l'ammoniaque ; ce fait important, que j'avais entrevu en étudiant les composés chlorurés des liqueurs albumineuses, ressort clairement de la théorie et de l'expérience. Nous savons, en effet, que les principes azotés du sang ne diffèrent pas, entre eux, sous le rapport de leur composition élémentaire, que ce sont seulement des formes diverses du même corps. Hatchette annonça le premier qu'il y a similitude complète entre la fibrine et l'albumine coagulée ; Thomson, MM. Berselius et Liébig ont adopté depuis son opinion. Du reste il y a si peu de différence entre les diverses analyses qu'elle se trouve de reste expliquée par la difficulté qu'il y a d'obtenir les principes du sang parfaitement purs, bien desséchés et séparés de la graisse et des sels ammoniacaux dont ils sont imprégnés. En prenant donc pour la formule des principes azotés du sang, celle que Gmélin a donnée pour la fibrine $NC^3 H^8O$, nous voyons que la respiration, en enlevant au sang trois atomes de carbone, laisse NH^5O. Si maintenant l'atome d'oxygène se combine à deux atomes d'hydrogène pour faire de l'eau, il ne reste plus que NH^3, c'est la formule de l'ammoniaque. Ainsi la respiration, en lui enlevant son carbone, convertit le sang en eau et en ammoniaque, phénomène évidemment bien remarquable et digne au plus haut point de l'attention des physiologistes.

Nous faisons abstraction ici du soufre, du phosphore et du fer, qui, en s'oxygénant comme le carbone, fournissent des produits qui s'échapperont dans les sécrétions diverses.

Mais le phénomène ne se présente pas toujours avec autant de netteté ; le chyle qui arrive pendant tout le temps de la digestion n'apporte pas constamment des matériaux identiques ; d'un autre côté la formule atomique de Gmélin peut s'écarter jusqu'à un certain point de la vérité ; s'il y a de l'hydrogène en excédant, il se brûle au moyen de l'oxygène respiré. Les aliments fournissent nécessairement aussi des principes chargés plus ou moins de carbone ; enfin, l'azote apporté par la matière alimentaire peut varier dans la quantité : ceci explique les variations que les expérimentateurs ont trouvées dans la respiration. En effet, ils ont fréquemment constaté des différence notables dans les proportions de l'oxygène absorbé et de l'acide carbonique exhalé ; ils ont vu quelquefois l'azote rendu exactement par l'expiration ; d'autrefois la quantité de ce gaz était

plus grande que dans l'air inspiré, et quelquefois aussi elle était plus petite. Le mérite des expérimentateurs qui ont apprécié ces variations ne permet de les attribuer qu'à la qualité des aliments pris par les sujets de leurs observations.

(*La suite à un prochain numéro.*)

De la nature et du traitement du choléra; par F.-Aug. Durand (de Lunel), médecin ordinaire à l'hôpital militaire du Gros-Caillou.

(Gazette médicale de Paris, N° 38; 1849.)

S'efforcer de déterminer quelle est la nature d'une maladie, c'est toujours s'efforcer de découvrir les bases rationnelles de son traitement; or, quant au choléra, voici, d'après l'observation simple des faits et d'après l'étude de leur corrélation, l'opinion qu'il est, ce me semble, permis de se former sur la nature de cette affection, et ce que, en conséquence de cette opinion et puis de divers tâtonnements thérapeutiques, j'ai été, pour compte, invité à faire contre ses terribles manifestations pendant les deux mois (avril et mai) que je me suis trouvé chargé d'un important service de cholériques.

§ I. — *De la nature du choléra.* — L'agent cholérifère paraît avoir son origine dans le delta du Gange; c'est là du moins que se manifeste spontanément la maladie qu'il provoque. Il se propage de ce point jusqu'en France, en suivant les vallées du Gange et de la Jumnah, du Sinde, les affluents méridionaux de la mer Caspienne, du Volga, de la mer Baltique, de l'Elbe et de la mer du Nord.

Sur la route sa force d'expansion augmente *ordinairement* dans les lieux marécageux, dans les villes, les quartiers et les habitations mal tenus ou encombrés, par la chaleur, par l'humidité, et par l'état atmosphérique qui précède les orages.

Dès lors, à en juger par son origine sur des rives couvertes de marécages, par sa marche le long des vallées, par la longueur de son parcours, par son exhalation au milieu des conditions générales qui favorisent la fermentation, et enfin, par la spécificité de son action, on ne peut considérer cet agent que comme un *miasme spécial*, c'est-à-dire que comme une série de molécules organiques d'une nature particulière qui, disséminées sur divers points de la surface du sol et pouvant s'en exhaler, se propagent de l'une à l'autre, surtout par l'intermédiaire de l'air, un mouvement particulier de fermentation qui leur a été primitivement imprimé en un point donné. Ainsi la première molécule fermentante de l'agent cholérique, sans doute après avoir quitté

les bords fangeux du Gange dont elle est émanée, aurait rencontré soit à la surface des terres, soit dans l'air d'autres molécules non fermentantes de même nature qu'elle et les aurait contaminées, celles-ci, en état d'émanation, auraient à leur tour agi de la même manière à l'égard d'autres molécules non fermentantes du même genre, et ainsi de suite, selon la direction habituelle des vents et selon la nature des molécules organiques rencontrées.

Les quelques faits de contagion du choléra qui ont été observés tout récemment et à d'autres époques viennent malgré leur caractère de particularité, complétement confirmer cette opinion sur la nature miasmatique de l'agent cholérique. Le choléra serait donc une maladie *septique*.

Il serait d'un haut intérêt de pouvoir déterminer quelle est la nature, soit animale, soit végétale, du miasme cholérique. A défaut de notions directes à ce sujet, quelques particularités analogiques ressortant de l'inspection des symptômes et des moyens de traitement peuvent, ce me semble, jeter une assez vive clarté sur la question. En effet, d'une part, c'est la diarrhée qui est d'ordinaire le premier et l'un des principaux symptômes du choléra ; mais l'on sait que ce sont plutôt les agent septiques de nature animale que ceux de nature végétale qui, après avoir été absorbés, provquent des phénomènes diarrhéiques, en prenant alors sans doute la voie intestinale pour voie d'élimination : voilà qui fait déjà soupçonner qu'il s'agit ici d'un miasme de *nature animale*. D'autre part, l'absence de frissons pendant la première période du choléra, l'absence presque complète de phénomènes intermittents pendant sa durée (1), puis, dans son traitement, une certaine efficacité des acides — M. Lebatard, M. Worms — et la pénible efficacité du sulfate de quinine viennent, en excluant toute idée de miasme de nature végétale, singulièrement militer en faveur de ce soupçon. Ce qui lui donne enfin une sérieuse confirmation, c'est que la dernière période du choléra, son but, le dernier résultat de son évolution, est un état typhoïde.

Le miasme cholérique répandu dans l'air peut être absorbé par toutes les voies d'absorption des éléments de ce fluide, et surtout des vapeurs aqueuses qu'il tient en suspension ; mais ce miasme peut, par l'intermédiaire de l'air se mêler aux boissons et aux aliments, et alors s'introduire dans l'économie avec ces diverses substances. Toutefois, puisqu'il est primitivement sus-

(1) J'ai observé en Algérie beaucoup de cas de choléra sporadique auxquels on a donné le nom d'accès pernicieux cholériformes ; je n'en ai pas vu un seul qui se soit reproduit de manière à constituer une fièvre intermittente pernicieuse cholérique. Aussi ai-je fini par m'abstenir de donner le sulfate de quinine après la seule et courte évolution morbide qui les caractérisait.

pendu dans l'air, c'est par les voies aériennes qu'il doit s'en introduire le plus dans l'économie.

Le miasme une fois absorbé peut rencontrer dans l'organisme des molécules similaires à lui, soit faisant partie de cet organisme, soit s'y étant introduites avant leur fermentation, et peut les y contaminer comme il les aurait contaminées ailleurs. Il peut ensuite être éliminé avec elles, et dès lors il peut bien avec elles s'introduire dans un autre organisme et y produire les résultats morbides qu'il a produits dans le premier. Il ne faut donc pas s'étonner de voir le choléra quelquefois *contagieux*.

Il est d'ordinaire que, après l'absorption de l'agent cholérique, un temps d'*incubation* précède la manifestation morbide; mais on ne peut pas dire au juste quel est son *minimum*. Que l'on suppose, en effet, l'absorption d'une très-forte dose de la matière toxique par une constitution des mieux disposées, il est clair que la manifestation morbide pourra la suivre avec une très-grande rapidité.

Je passe à l'examen de cette manifestation dans ses diverses périodes.

On a admis des prodromes du choléra; en effet, dans la presque totalité des cas, comme l'a fait ressortir en 1832, en 1837 et en 1849 M. Jules Guérin avec une insistance dont on appréciera plus loin l'immense utilité, dans la presque totalité des cas, dis-je, les symptômes dits de choléra sont précédés de diarrhée. Mais la diarrhée est elle-même un des symptômes du choléra, et de plus une diarrhée épidémique, non nécessairement suivie des autres symptômes de la maladie cholérique, règne pendant l'épidémie de celle-ci; il y a donc lieu de croire que la diarrhée prodromique aussi bien que la diarrhée épidémique, qui, pendant l'épidémie de choléra, n'est pas toujours suivie des autres symptômes de cette affection, ne sont qu'un résultat de l'agent cholérique lui-même, autrement dit ne sont autre chose que le choléra à un faible degré d'intensité.

Il faut en dire autant de tout autre prodrome ou symptôme isolé du choléra, tels que les vomissements, les crampes, la cyanose, etc.

Dès lors, dans une épidémie de choléra, il ne faut pas toujours demander à cette affection absolument tous ses symptômes pour la diagnostiquer et conséquemment pour la combattre, et prévenir l'état plus grave vers lequel elle ne tend que trop souvent.

Dans le choléra confirmé, dans la *première période* dite *algide*, les premiers symptômes annoncent une affection primitive du système sanguin. En effet, ce sont les actes de sécrétion, de nutrition, d'hématose, de calorification, de nutrition, de circulation, etc., qui paraissent les premiers intéressés. Rien n'y démontre

une affection primitive du système nerveux cérébro-spinal.

On a bien dit que les crampes représentaient un phénomène nerveux de la vie animale : d'où l'on a conclu que c'était l'appareil nerveux de cette vie qui était le premier intéressé dans la maladie en question. Mais n'est-ce pas là une erreur? Est-il bien vrai que les crampes appartiennent primitivement à une affection nerveuse du ressort de la vie animale? Je suis, pour compte, bien loin de le penser. Les crampes ne sont qu'un résultat spasmodique de la contractilité organique, et non point un résultat de la contractilité de relation ; la preuve évidente en est qu'elles ne sont accompagnées ni de mouvement d'extension ni de mouvement de flexion. Si maintenant elles s'accompagnent de douleur, la raison en est très-facile à donner : c'est que le spasme organique violent provoque une vive compression des nerfs de la vie de relation qui se distribuent dans les muscles, mais qui, il faut bien le reconnaître, sont complétement passifs dans le phénomène.

La première manifestation symptomatique de la maladie est, dans l'immense majorité des cas, l'hypercrinie intestinale ; mais cette hypercrinie donne des produits de sécrétion spéciaux, et caractérisés par des matières animales en état évident d'altération anormale. Or ceci prouverait bien qu'elle n'est que la conséquence de cette altération dans les éléments mêmes du sang, si d'ailleurs ce fait n'était déjà prouvé par son signe évident, la cyanose partielle, qui souvent arrive en même temps que l'hypercrinie, et quelquefois même la précède.

Les manifestations qui suivent l'apparition des selles sont dès lors, telles que les vomissements, une extension de l'acte d'élimination ; telles que la cyanose plus ou moins étendue, un résultat patent de l'altération chimique du sang ; telles que l'amaigrissement rapide, un résultat de l'altération chimique s'étendant aux autres fluides, et, du reste, aussi de l'excessive hypercrinie ; telles que les crampes, un saisissement spasmodique, par suite de l'impression d'un sang altéré, des agents de la contractilité organique, avec compression douloureuse consécutive des nerfs de la vie animale ; telles que l'état algide et que la suspension du pouls, le résultat de l'altération sanguine et de la sidération de l'appareil nerveux de la vie organique, qui en est la conséquence nécessaire ; telles enfin que la suppression des urines, un résultat sans doute de l'hypercrinie intestinale excessive, mais aussi peut-être le résultat d'une répulsion spéciale des glandes urinaires à l'égard des éléments spécialement altérés du sang.

Ainsi, comme on le voit, il ne s'agit jusqu'ici que de l'altération sanguine et des effets directs de son influence sur le système nerveux de l'appareil sanguin.

Au milieu de tout cela, les fonctions intellectuelles restent intactes, les mouvements de la vie de relation, quoique s'affaiblissant, s'effectuent avec régularité ; des selles et des vomissements très-fréquents continuent à caractériser la maladie ; le cœur continue à battre sans désordre, alors que cependant le pouls s'est arrêté et que la vie organique semble vouloir fuir des extrémités. Or voici la raison de tout cela : c'est que, d'un côté, l'appareil nerveux de la vie organique est plus vivement affecté que l'appareil nerveux de la vie animale, et que, d'un autre côté, la partie du premier de ces appareils qui préside à l'hématose, aux circulations vasculaire et capillaire et à la nutrition, en un mot à l'intimité de l'action sanguine, est plus affecté que les parties du même appareil qui président aux sécrétions et aux mouvements musculaires du cœur, de l'intestin, etc. ; d'où il est maintenant plus qu'évident que c'est primitivement sur le système sanguin que se porte l'action de l'agent cholérique.

Toutefois, plus tard, et quand il y a un grand danger, on voit les sécrétions diminuer, les mouvements péristaltiques de l'intestin puis les mouvements antipéristaltiques de l'estomac s'arrêter, les battements du cœur s'affaiblir, la voix s'éteindre, etc. C'est que la cause morbide a alors une plus grande intensité et que la sidération s'étend des nerfs de l'appareil sanguin au reste du système nerveux de la vie organique, puis au système du pneumo-gastrique et va incessamment terminer la maladie en éteignant le flambeau de la vie animale.

Chose des plus remarquables, on dirait en tout ceci une marche symptomatique inverse à celle de l'éthérisme qui, d'après les expériences si bien faites de M. Flourens et de M. Longet, sidère d'abord l'intelligence, puis la sensibilité, puis la motilité et en dernier lieu l'action organique.

Contre toute affection tendant à la sidération, il s'établit une lutte de la part de l'organisme : cette lutte est en rapport avec les ressources de cet organisme, selon que l'affection actuelle les a plus ou moins respectées. Eh bien donc ! s'il vient d'être dit que le choléra s'attaque au sang, puis à l'appareil nerveux des vasculaires sanguins qu'il intéresse tout d'abord profondément pour n'intéresser que plus tard, et selon une plus grande intensité de sa part, le reste de l'appareil nerveux de la vie organique, et enfin l'appareil nerveux de la vie animale : voilà certes, pour l'individu, dans le respect porté à ces dernières parties, quand il

a lieu, des conditions de luttes et de réaction. Aussi dès le début même de l'affection, y a-t-il des selles et des vomissements qui sont des actes d'élimination et les premiers effets de la lutte, des crampes qui semblent exprimer et chasser l'agent délétère des capillaires des muscles etc., etc.; mais, il faut le dire, quelquefois ces actes n'ont pas lieu ou cessent presque aussitôt le danger déclaré. Or il est remarquable que ces cas sont les plus graves, et cela devait être; car si la cause cholérique était des plus intenses elle devait sidérer la partie du système nerveux qui préside aux sécrétions et aux mouvements d'expulsion, presque aussi promptement qu'elle sidère la partie de ce système qui préside aux actions sanguines, et dès lors anéantir une des plus grandes ressources que l'organisme pouvait opposer à ses atteintes. A ce degré, le choléra a toujours été mortel, et les mouvements de la vie animale, représentés surtout par les efforts musculaires de la respiration, ont été vains pour rappeler la tonicité et se sont eux-mêmes bientôt arrêtés.

Comment, d'après tout cela, caractériser l'essence du choléra dans sa première période? Voici la formule qui semble, selon moi, le mieux ressortir des faits :

Le choléra est une altération primitive spéciale et septique du sang qui provoque d'abord la sidération des nerfs de l'appareil vasculaire sanguin, puis à un certain degré d'intensité, celle du reste de l'appareil nerveux de la vie organique et du pneumo-gastrique, et enfin de tout l'appareil nerveux de la vie animale; mais qui, d'après cette gradation, peut laisser à l'organisme des ressources de réaction en raison inverse de l'intensité et de l'étendue de la sidération.

La *période de réaction*, principalement caractérisée par le retour du pouls et de la chaleur, s'est déclarée plus ou moins rapidement, a été plus ou moins vive, et en général a été plus vive chez les bilieux que chez les sanguins et plus vive chez les sanguins que chez les lymphatiques. Son état de modération a pu en imposer dès le début de l'épidémie; mais l'expérience a bientôt démontré qu'il ne doit rien faire préjuger sur l'imminence de la période comato-typhoïde qui termine souvent la maladie.

Les vomissements et les selles peuvent persister encore assez longtemps pendant la réaction, les urines peuvent rester assez rares ou supprimées, la voix rester faible et l'abattement considérable; mais en même temps que la circulation sanguine et la calorification se rétablissent, les crampes disparaissent, la cyanose s'efface par degrés, et la langue, qui était décolorée, large et plate, rougit et devient plus épaisse et plus pointue. Toutefois,

si l'on voit la conjonctive oculaire s'injecter passivement et la prostration rester stationnaire, il y a tout lieu de craindre un état plus grave.

Le mot réaction exprime convenablement le caractère et la portée de cette période. Elle consiste dans *le triomphe des ressources nerveuses mises en jeu contre les résultats de l'altération du sang et de la sidération partielle qui en a été la conséquence.* Après les abondantes éliminations dues aux selles, aux vomissements et, selon le traitement, aux sueurs, et après la réparation hématosique due aux efforts respiratoires, le sang se trouve moins impur, peut assez exciter les parois vasculaires et capillaires pour être à même de circuler de nouveau, et peut enfin ramener partout la chaleur vitale. Mais une grande quantité de fluide nerveux a été épuisée sans réparation proportionnelle, divers éléments du sang font défaut et la matière cholérique qu'il contenait n'a pas probablement été évacuée en entier : de là les grands motifs de crainte signalés plus haut, et l'imminence d'une période à la fois d'épuisement nerveux et sanguin et de continuation de la décomposition organique, autrement dit, de la période comato-typhoïde.

La *période comato-thyphoïde* arrive par degrès, toujours ou presque toujours précédée de l'injection passive de la conjonctive, d'un état apyrétique, de la suppression des vomissements et de la diminution du nombre des selles. La lenteur et une certaine plénitude du pouls, la prostration, la stupeur et la somnolence la caractérisent. En dernier lieu, elle s'accompagne de sécheresse et de fuliginosité de la bouche et de l'apparition d'un mucus puriforme à l'angle interne des paupières, deux signes qui sont mauvais, mais qui ne sont pas nécessairement suivis de mort, comme l'est souvent alors, par exemple, malgré même l'emploi des laxatifs, la suppression totale des selles.

Ne voit-on pas en tout ceci la conséquence d'une altération du sang et d'un collapsus nerveux tels que le système nerveux ne répond pas mieux à l'incitation sanguine qu'à toute autre ; ici, dans les capillaires de la conjonctive, dans les veines de l'encéphale et dans le pouls radial ne donnant plus assez d'impulsion à la colonne sanguine ; là, dans l'estomac et l'intestin ayant suspendu son pouvoir d'élimination, et ailleurs dans les appareils intellectuel, sensitif et moteur, n'offrant que de l'assoupissement, de la stupeur et de l'accablement ? Ne voit-on pas enfin dans l'état de la bouche et des paupières les signes de la continuation de la décomposition organique, décomposition qui, il est vrai, faute de fièvre possible, n'est pas aussi rapide

que celle qui se dénote dans les fièvres typhoïdes ordinaires, mais qui n'en est pas moins évident, se traduisant par des phénomènes analogues ?

Des cas de période algide d'excessive gravité ont pu guérir sans être nécessairement suivis d'une période comateuse, tandis que des cas algides de moyenne intensité ont été suivis de coma ; ce qui prouverait bien que la période comateuse n'est pas seulement le résultat de la symptomatisation des périodes antérieures, mais encore celui de leur cause, c'est-à-dire de l'agent cholérique qui a donné aux produits de son action délétère une nouvelle forme.

Des crises souvent heureuses peuvent apparaître dans son cours : ce sont des éruptions érythémaseuses, des épistaxis, des parotidites, des otorrhées, etc. Or ces faits viennent singulièrement appuyer la proposition précédente.

En résumé, la période comato-typhoïde, à la fois conséquence et continuation des périodes antérieures, est un *temps d'anéantissement nerveux général, d'épuisement sanguin et de lente décomposition organique.*

La durée et la difficulté des *convalescences* ont été en général en raison de la durée et de la gravité des diverses périodes de la maladie ; mais les convalescents du choléra et même de la cholérine ont, pour la plupart, paru jouir d'une immunité à l'égard de l'affection en question, quand elle est venue particulièrement attaquer les malades non-cholériques de l'hôpital militaire du Gros-Caillou. Ce fait est très-remarquable : il tend à rapprocher de plus en plus le choléra des maladies septiques dont le miasme serait de nature animale et à confirmer tout ce qui a été déjà dit dans ce Mémoire.

Après la mort par le choléra, les *signes cadavériques* les plus constants ont été : une roideur cadavérique considérable se prolongeant au delà du temps ordinaire ; une teinte cyanique de la peau plus ou moins étendue et plus marquée aux mains et à la face ; une plénitude anormale des sinus et des veines de l'encéphale ; un léger affaissement du tissu pulmonaire ; des adhérences pleurales paraissant récentes, non pas dues à des fausses membranes, mais à un corps gluant interposé entre les deux feuillets pleuraux et présent même dans le tissu cellulaire sous-séreux ; une couche de mucus crémeux tapissant la surface interne des grosses bronches ; une grande flaccidité des parois du cœur et notamment des parois du côté droit ; la présence dans les deux ventricules d'un liquide noirâtre et poisseux suspendant des caillots noirs et diffluents qui ressemblaient à de la mauvaise

confiture de groseille ; la présence d'un liquide noir et poisseux dans les artères ; une teinte rouge pâle nuancée d'amarante de la surface extérieure de tout le tube digestif et n'intéressant nullement la muqueuse qui, lavée, était généralement blanche; des injections arborescentes ou pointillées de cette muqueuse, se présentant par places variées et sans siéges constants ; une psorentérie caractéristique pouvant s'étendre à toute la muqueuse intestinale, mais s'offrant plus serrée et plus constante à la fin de l'intestin grêle; la présence dans le tube intestinal : 1° d'une matière crémeuse d'un blanc sale, semblable à de la lavure de chair et suspendant comme des fragments de pseudo-membranes ; 2° d'une matière de même couleur, mais plus épaisse et gluante, tapissant la muqueuse, l'une et l'autre matière d'une odeur fétide caractéristique, mais s'offrant bien moins abondante, colorée en jaune, moins fétide et plus claire quand les malades avaient été purgés ; enfin la vacuité de la vessie et l'application de sa paroi postérieure contre sa paroi antérieure (1).

Il est inutile, ce me semble, de faire ressortir la valeur de ces signes qui tous, ou presque tous, viennent évidemment militer en faveur des propositions que j'ai exposées plus haut. L'état anormal du sang, la plénitude extraordinaire des sinus et des veines de l'encéphale, la flaccidité des parois du cœur, l'affaissement des poumons, la présence du sang dans les artères, etc. : tout cela indique et l'altération antérieure du sang et la sidération antérieure des agents solides de la circulation sanguine. Quant aux signes fournis par le tube digestif, ils sont, pour ainsi dire, les corollaires des premiers ; ils ne sont que les résultats de la réaction sécrétoire, ici manifestée par un plus grand abord du sang en certains points de la muqueuse, là par des produits stercoraux spéciaux de la décomposition sanguine, et là enfin par un exanthème caractéristique d'une analogie frappante avec celui de la fièvre typhoïde.

(*La suite à un prochain numéro.*)

(1) Avant de résumer ces lignes, j'ai dû m'aider des observations particulières de M. Issartier, chirurgien sous-aide à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, qui a vu plus que je n'ai vu, ayant été chargé du service spécial des autopsies dans les trois divisions de cholériques, et qui s'est acquitté de sa longue et pénible tâche avec un admirable dévouement pour la science. Je signalerai aussi le même dévouement, dans la généralité du service, de MM. les chirurgiens sous-aides Michel, Claudel et Teillet.

De la valeur des injections iodées dans la thérapeutique chirurgicale; par M. Boinet.

(Suite et fin : *voir* t. III, septembre 1849, p. 387.)

(Gazette médicale de Paris, N° 32 ; 1849.)

Pour bien faire comprendre l'action des injections iodées sur les parois des abcès, des kystes, des fistules, des séreuses et des muqueuses enflammées, etc., et pour montrer jusqu'à quel point elles sont innocentes, rappelons en peu de mots l'anatomie pathologique des abcès, des fistules, des kystes, des membranes enflammées, etc. Toutes ces cavités sont revêtues d'une fausse membrane ; derrière cette fausse membrane, il existe une couche plus ou moins épaisse de lymphe plastique infiltrée dans le tissu cellulaire ; cette fausse membrane et cette lymphe plastique, en même temps qu'elles isolent les parties environnantes les préservent du contact immédiat du liquide contenu dans l'abcès ou la poche membraneuse et les mettent à l'abri de l'absorption. Si ce liquide est de la teinture d'iode injectée, l'absorption n'en sera pas plus possible que ne l'était celle du pus avant l'évacuation de ce liquide. Il en est de même dans les abcès récents et circonscrits ; l'absorption est encore impossible, puisque le tissu cellulaire qui a été enflammé devient plus dur, plus dense, plus resserré, est infiltré de sérosité de lymphe plastique qui le prive de ses facultés absorbantes. Les mêmes phénomènes ont lieu pour les membranes muqueuses et les membranes séreuses, par conséquent les mêmes remarques leur sont applicables. Dans de semblables conditions est-il possible avec les injections iodées, en supposant que les effets qu'elles produisent elles-mêmes sur nos tissus soient insuffisants pour s'opposer à leur absorption, est-il possible, disons-nous, d'avoir des phénomènes d'intoxication ? L'expérience et le raisonnement démontrent le contraire, quand même l'absorption serait démontrée physiologiquement, ce qui n'est pas.

On sait d'ailleurs que des liquides de même nature produisent des effets différents quand ils sont en contact avec des tissus de composition et de texture différentes. L'urine par exemple, qui ne produit aucune lésion sur la muqueuse vésicale ou urétrale, produit des infiltrations rapides et promptement gangréneuses dans le tissu cellulaire, il en est de même du vin, de l'alcool, de l'eau pure, de l'air et de bien d'autres liquides, et cependant ces liquides, dont le contact est si pernicieux pour le tissu cellulaire, ne déterminent plus les mêmes accidents lorsqu'il sont en contact avec la tunique vaginale, les parois des abcès

des fistules, etc. La différence de texture des tissus, que cette différence soit naturelle ou causée par l'inflammation, est donc importante à noter. Nous ne devons pas moins tenir compte de la nature du liquide injecté et de ses effets sur les tissus avec lesquels il est mis en contact ; et ici nous avons encore cette remarque à faire, c'est que la teinture d'iode, introduite dans le tissu cellulaire, ne s'y infiltrera pas comme de l'eau ou du vin ; et si elle produit la gangrène, elle ne la produira pas de la même manière que certains autres liquides, que ceux que nous venons d'indiquer par exemple. La raison de cette différence d'action nous paraît facile à expliquer. Si, en effet, on n'injecte dans le tissu cellulaire qu'une petite quantité de teinture d'iode, cette petite quantité n'y produira pas les mêmes accidents que la même quantité d'eau ou de vin, ou même n'y produira aucun accident et cela parce que l'infiltration de l'iode est sinon impossible, au moins plus difficile, en raison du racornissement, du resserrement, de la cautérisation que l'iode produit immédiatement sur les tissus qu'il touche. M. Velpeau a dit, sans en donner l'explication, que la teinture d'iode était *absorbable* et qu'elle ne produisait pas la gangrène lorsqu'elle s'épanchait quelquefois dans le tissu cellulaire ; M. Velpeau a vu le fait, nous croyons l'avoir expliqué. Nous ne disons pas que la teinture d'iode, infiltrée ou injectée dans nos tissus, n'y déterminera jamais la gangrène, nous disons seulement que lorsque cet accident surviendra, une grande quantité de tissu cellulaire aura été mise en contact avec la teinture d'iode ; alors cette grande quantité de tissu cellulaire, cautérisée, transformée en escarres, mortifiée, deviendra corps étranger et tombera en gangrène ; ce ne sera plus par suite de l'infiltration que telle mortification arrivera, mais par suite de la destruction du tissu cellulaire, la teinture d'iode agissant comme caustique. Il n'y aurait peut-être que le cas où la teinture d'iode étant très-étendue d'eau, on pourrait observer les phénomènes de gangrène, par l'infiltration. C'est probablement ce qui a eu lieu dans les expériences de M. Babault. Mais, nous ne pouvons trop le répéter, les expériences faites sur le tissu cellulaire à l'état normal ne peuvent pas être comparées aux faits d'injection iodée que nous avons rapportés. Il n'existe entre ces expériences et ces faits pathologiques aucune similitude.

Les phénomènes qu'on observe constamment après ces injections sont les uns primitifs, les autres consécutifs ; les premiers, qu'on a regardés à tort comme des accidents, sont une douleur plus ou moins vive, du gonflement, de la fièvre, de l'agitation, etc.

Tous ces phénomènes sont nécessaires et d'un bon augure pour la guérison ; quand ils ne se produisent pas assez vivement, on doit craindre que le but qu'on se propose par ces injections soit manqué. Ces phénomènes ne sont jamais si manifestes que plusieurs heures après les injections et durent plus ou moins longtemps, quelquefois douze ou quinze heures ; mais ils se dissipent peu à peu et sans laisser aucune trace fâcheuse ; des cataplasmes émollients les calment assez promptement.

A quoi sont-ils dus? Évidemment à l'action de l'iode sur les parois du kyste ou de la cavité où est injectée la teinture d'iode ; il survient bientôt une véritable fluxion qui revêt les caractères de la phlegmasie la plus légère, jusqu'à ceux de l'inflammation la plus violente, selon que la teinture d'iode est plus ou moins concentrée, que son contact a duré plus ou moins longtemps et que la partie est pourvue naturellement d'un plus grand nombre de vaisseaux et de nerfs. Alors, que se passe t-il dans ces circonstances? Le sang afflue en plus grande abondance dans les parois du kyste ou du foyer, le tissu cellulaire environnant est infiltré d'une sérosité plus considérable ; il est gonflé et tend à rapprocher les parois du foyer, qui elles-mêmes sécrètent, ou, si l'on peut ainsi dire, suent la matière unissante qui réunit le tout en une seule masse. Alors naît l'inflammation adhésive, qui sert comme de barrière à l'inflammation suppurative, en déterminant la réunion des parties qui, sans cela, deviendraient infailliblement le siége de cette dernière. Si le rapprochement du foyer a lieu dans tous ses points, si la période adhésive de l'inflammation se développe sur toutes les parois du foyer, suivant l'intention du chirurgien, sa cure radicale a lieu et les récidives ne sont plus à craindre.

Quelquefois il ne s'établit qu'une inflammation partielle, soit parce que toutes les parois du kyste ou de l'abcès fistuleux n'ont pas été également enflammées, et que le gonflement n'a pas été assez considérable pour les mettre en contact, ou parce que l'inflammation, au lieu d'être restée adhésive, est allée trop loin et est devenue suppurative ; dans ces cas, lorsque la période inflammatoire est passée, il faut revenir à une nouvelle injection.

Ces phénomènes consécutifs varient suivant les tissus sur lesquels portent l'injection ; ainsi, si, dans certains cas, le but du chirurgien est d'obtenir une inflammation adhésive, dans les kystes, les abcès, les fistules, etc., en un mot, dans les cas où le liquide iodé est en contact avec du tissu cellulaire et des vaisseaux capillaires enflammés ; dans d'autres, cette inflammation adhésive n'a pas lieu, et cependant il y a guérison, disparition

du liquide contenu dans les poches closes, et retour des tissus affectés à leur état normal ; c'est ce qu'on observe dans les cavités séreuses et dans les canaux tapissés d'une membrane muqueuse. Ainsi, on croit encore généralement aujourd'hui que la guérison de l'hydrocèle s'obtient par l'adhésion des parois de la tunique vaginale entre elles, et cette idée est tellement répandue, qu'on lit dans tous les auteurs classiques, qu'après la guérison de l'hydrocèle par l'injection, le testicule est plus exposé aux contusions, aux froissements que dans l'état normal ; parce qu'il a perdu la faculté de ses mouvements, de ses glissements, par suite des adhérences de la tunique vaginale. Quelques faits récents d'anatomie pathologique sont venus renverser cette opinion. En 1847, chez un malade mort dans le service de M. Velpeau, et qui, quelque temps auparavant avait subi l'opération de l'hydrocèle, par l'injection iodée, on a trouvé à l'autopsie, faite avec le plus grand soin, qu'il n'existait aucune adhérence entre les parois de la tunique vaginale, et que sa cavité était parfaitement libre. Cette pièce intéressante d'anatomie pathologique a été vue et vérifiée par tous les médecins et les élèves présents, à la clinique de M. Velpeau, et par tous les membres de la société anatomique de Paris, etc. D'un autre côté, les résultats d'autopsie d'individus atteints d'hydropisies articulaires, chez lesquels des injections iodées ont été faites, ont démontré que les genoux affectés ont présenté les mêmes caractères anatomiques que les genoux restés sains. Les cas d'hydarthroses où les malades ont guéri en recouvrant la mobilité des articulations, sont la preuve incontestable et de l'efficacité et de l'innocuité de ces injections iodées. Nous en avons rapporté plusieurs exemples dans le cours de ce Mémoire. Dans les cas de cette espèce, l'effet de l'injection iodée n'est donc plus le même que dans ceux où on cherche à obtenir une inflammation adhésive. Que se passe-t-il, en somme, dans les hydropisies, quel que soit leur siége? Évidemment il y a défaut d'harmonie entre les deux phénomènes qui constituent la fonction récrémentitielle des séreuses, et qui consiste, dans des cas, dans une suractivité de vaisseaux exhalants de ces membranes, coïncidant avec l'insuffisance des vaisseaux absorbants, et pour d'autres cas, dans une activité à peu près normale des vaisseaux exhalants des séreuses, coïncidant avec un état d'atonie ou de défaut d'activité des vaisseaux absorbants. Qu'a produit l'injection iodée dans les cas de cette espèce où elle a été mise en usage ? Évidemment un changement du mode anormal de vitalité de l'exhalation et de la résorption des membranes séreuses, en ce sens que l'irritation

ou l'inflammation causée par l'injection iodée a rétabli l'équilibre rompu entre ces deux fonctions, modifié les surfaces articulaires et ramené la santé dans les parties malades. L'action de l'iode, dans ces circonstances, se limite à activer, à ranimer ses fonctions absorbantes, et à provoquer ainsi la résorption des épanchements. Cette action est spéciale, spécifique pour ainsi dire.

On peut se demander maintenant, tout en admettant le principe des injections iodées dans les hydropisies, les fistules, les abcès, etc., quelle est l'époque de la maladie qu'il faut choisir pour pratiquer ces injections, et à quelle dose il faut donner la préférence? Nous pensons que l'on peut hardiment répondre au premier point, que l'on doit pratiquer l'injection aussitôt qu'on donne issue au liquide renfermé dans la cavité, et cela n'a ordinairement lieu que lorsque tous les symptômes d'irritation ont disparu. Il ne faut jamais attendre que la désorganisation des parties soit déclarée; nous dirons aussi qu'on peut pratiquer plusieurs injections de suite, ou à des distances de temps plus ou moins éloignées, sans craindre qu'il en avienne rien de fâcheux. Un autre fait qui nous a été démontré par les injections iodées, c'est qu'on peut se dispenser de fermer l'ouverture de la ponction; après l'injection iodée, l'introduction de l'air dans la cavité injectée ne paraît offrir aucun inconvénient.

Il est probable que l'innocuité de l'air, dans les foyers soumis aux injections iodées, vient de ce que les parois de ces foyers ne sont plus susceptibles d'absorption, par suite de la modification qu'ils subissent, par le contact de la teinture iodée et probablement aussi parce qu'il n'existe plus de liquide purulent qui puisse être altéré par l'air. On sait avec quelle rapidité se remplit de nouveau un foyer purulent qu'on vient de vider, et quels grands dangers il y a à laisser ces foyers en communication avec l'air extérieur. Assurément M. J. Guérin a rendu un service immense aux malades et à la chirurgie en créant la méthode sous-cutanée; mais cette méthode si utile, si avantageuse dans tant de circonstances, n'a plus la même valeur dans les cas où l'on pratique, immédiatement après la ponction, une injection iodée, et cela pour les raisons que nous venons de dire, ensuite parce que, après l'injection iodée, si les parois du foyer n'absorbent plus, ils ne sécrètent plus, au moins dans les deux ou trois premiers jours (1). Il en résulte donc que l'air qui peut s'introduire

(1) Quelle que soit la bienveillance avec laquelle l'auteur de ce Mémoire parle de la méthode sous-cutanée, nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer qu'il n'a pas abordé le point capital du parallèle à établir entre cette mé-

dans un foyer purulent ne peut pas vicier le pus qui n'y existe plus; qu'il n'y a plus par conséquent d'altération, de viciation et d'absorption possibles du pus et qu'enfin ces accidents si terribles d'infection purulente, de résorption et d'infection putrides n'ont pas lieu. Ne se passerait-il pas, après ces injections iodées ce qui a lieu après la cautérisation des plaies proposées par M. Bonnet (de Lyon) pour s'opposer à la résorption purulente? Il est bon sans doute de prendre toutes les précautions conseillées pour les ponctions sous-cutanées; mais la plupart des faits que nous avons recueillis nous prouvent que ces précautions ne sont pas indispensables.

Quant à la composition de l'injection et à sa dose tout cela dépend de l'inflammation plus ou moins grande qu'on veut produire, des tissus sur lesquels on va agir, de l'étendue des parties qui doivent éprouver le contact de la teinture d'iode. On peut dire d'une manière générale qu'on doit donner la préférence à la teinture d'iode mélangée de partie égale d'eau, et qu'on doit y ajouter un peu d'iodure de potassium pour rendre plus complète la dissolution de l'iode. Nous avons souvent employé la teinture d'iode pure, sans qu'il en soit résulté le plus petit accident.

Tout porte donc à penser que c'est un service réel, précieux, rendu à la pratique, d'avoir employé les injections iodées dans des affections regardées souvent comme incurables, d'avoir substitué une méthode aussi efficace et aussi innocente que celle des injections iodées à des méthodes insuffisantes et quelquefois même dangereuses. Autrefois on faisait des injections dans les abcès fistuleux, mais dans le but seulement de les déterger, de les débarrasser du pus qui y séjournait, et l'on avait recours à ces injections surtout lorsque le pus était, disait-on, de mauvaise nature, qu'il répandait une odeur désagréable, insupportable. Les injections de cette espèce ne doivent pas être omises encore aujourd'hui, et dans le but de bien nettoyer le foyer purulent, de le tarir de tout le pus qu'il peut contenir, nous conseillons de faire ces injections détersives avant d'en venir aux injections iodées. Cette méthode devra donc être généralement adoptée un jour. Déjà plusieurs chirurgiens l'ont mise en usage avec beaucoup de succès dans ces derniers temps et dans un grand

thode et la méthode des injections iodées. Or voici ce point : nous posons en fait que la *succion* exercée sur les parois des kystes ou foyers, après l'évacuation du liquide, produit exactement le même effet que l'action cautérisante de l'iode; avec cette différence que la méthode sous-cutanée, bien employée, ne produit jamais d'accidents d'aucune sorte. C'est à quoi les injections iodées ne peuvent pas prétendre : nous ne citerons comme exemple que les hydarthroses.

(*Note du rédacteur.*)

nombre de circonstances : dans l'hydrocèle de la tunique vaginale, où non seulement elle a guéri, mais même dissipé merveilleusement des engorgements testiculaires chroniques volumineux, dans l'hydrocèle enkystée du cordon, dans les tumeurs enkystées du cou, dans la grenouillette, dans l'hydropisie de plusieurs bourses muqueuses, dans celle du péritoine, des articulations, des ovaires dans les abcès chauds ou froids, avec ou sans carie des os, dans les trajets fistuleux, dans les inflammations chroniques des muqueuses, etc., toujours avec un plein succès et un grand avantage pour les malades, qui préfèrent les moyens les plus doux à chances égales, les suites des injections iodées ayant toujours été fort légères, et n'ayant même le plus souvent pas réclamé l'alitement. Ce résultat s'explique d'ailleurs par le mode d'action de la teinture iodique, après une excitation locale, temporaire, modérée et avantageuse, que l'on chercherait vainement dans une autre substance.

Dans tous les cas où les injections iodées ont été employées chez l'homme, il n'est jamais survenu d'accidents ni généraux ni locaux, et cependant plusieurs fois on a injecté de la teinture d'iode pure à la dose de 120 à 200 grammes, et plusieurs fois de suite chez le même individu. On ne pourra donc plus arguer des prétendus accidents auxquels les injections iodées peuvent donner lieu. Dans tous les cas où l'on a eu recours à cette méthode, les guérisons ont été souvent promptes et toujours définitives ; l'inflammation adhésive dans certaines maladies et le retour des parties à leur état normal dans d'autres ont toujours lieu. Ceci n'est pas une vaine allégation, puisque, dans les cas publiés jusqu'à ce jour, il n'est survenu aucun accident d'aucune espèce, et que la douleur, la sensibilité, le gonflement, la fièvre, quelquefois l'agitation et l'insomnie, que provoquent pendant quelques heures ces injections, se dissipent peu à peu, et cèdent rapidement à l'usage de cataplasmes émollients.

Des faits et des considérations énoncés dans ce Mémoire, il résulte :

1° Que les injections iodées peuvent être employées avec beaucoup d'avantages dans le traitement des hydrocèles simples ou compliquées, des kystes séreux, synoviaux, etc., des hydarthroses, des hydropisies, des abcès chauds ou froids, etc. ;

2° Qu'elles ne sont pas dangereuses ; qu'elles ne peuvent produire ni gangrène ni intoxication, employées convenablement et dans les cas que nous avons indiqués ;

3° Qu'elles produisent des effets différents, suivant les tissus avec lesquels elles se trouvent en contact ;

4° Que leur action produit des résultats différents sur les séreuses, les muqueuses et le tissu cellulaire, qui ont été le siége d'inflammation ou d'irritation ;

5° Enfin qu'elles agissent à la manière des caustiques, tout en ayant une action spéciale relative sur les tissus.

Das conein und leukolein im wechselfieber und typhus (*le conine et le leukolein dans les fièvres intermittentes et dans le typhus*) ; par le docteur Gustave Wertheim. — Vienne, 1849.

(Gazette médicale de Paris, N° 38, 1849.)

Le *conine* constitue le principe actif de la semence et des fleurs du *conium maculatum ;* on l'obtient en distillant ces parties de la plante avec des alcalis en quantité variable. L'état de croissance de la plante, l'époque où elle a été cueillie, l'ancienneté de la mâture première, influent sur la quantité des résultats qu'on obtient. Un corps qui renferme des principes aussi actifs que la ciguë ne peut être administré avec avantage et régularité que sous une forme qui permet d'en formuler les doses avec la précision et la régularité la plus grande.

Le conine, à l'état de pureté, se présente sous forme d'un liquide incolore, limpide, d'une consistance huileuse, d'une odeur pénétrante de ciguë. Il est plus léger que l'eau ; son point d'ébullition, d'après les recherches d'Ortigosa, est à + 212 Cels. ; assez soluble dans l'eau, il est cependant beaucoup plus soluble dans l'alcool et l'éther. Le conine forme avec les acides des sels qui se dissolvent facilement dans l'eau, l'alcool et l'éther. La formule du conine est C^{16},H^{16},N.

D'après cela on peut donc administrer le conine sous forme de solution aqueuse, alcoolique, éthérée, ou le prescrire en l'unissant avec des acides étendus. Dans les expériences faites par l'auteur, il s'est toujours servi de la solution aqueuse du conine pur ; voici la formule mise en usage pour vingt-quatre heures :

Prenez : Conine pur. . . . gr. 1/64, 1/32, 1/16, etc.
Aq distill. . . . Unc. sex.

D. S., à prendre deux cuillerées à bouche toutes les deux heures.

Le *leukolein* ou *chinolin* ne se présente pas, jusqu'ici du moins, tout formé dans la nature. A. Hofmann l'a obtenu le premier comme produit de la distillation sèche du charbon de terre, mélangé avec le picolin, l'anilin, et d'autres substances dans ce qu'on a appelé le goudron minéral. Plus tard, Gerhard et Bromier l'ont obtenu tout différemment en chauffant de la quinine, de la cinchonine de la strychnine avec une lessive de potasse aussi concentrée que possible.

Son extraction des principes de la quinine donna lieu à la dénomination de *chinolin*. Cette substance, de quelque manière qu'elle ait été obtenue, est plus lourde que l'eau, d'une consistance huileuse, à l'état de pureté complétement incolore et limpide comme de l'eau. Elle possède un pouvoir de réfraction extrêmement intense, une saveur amère, pénétrante, et une odeur analogue à l'acide prussique ; elle est difficilement soluble dans l'eau ; mais elle se dissout très-bien dans l'alcool, dans l'éther et dans tous les acides étendus, avec lesquels elle forme des sels très-cristallisables. Sa formule est $C^{18},H^{7},,N$. L'auteur a toujours employé à l'intérieur la combinaison du leukolein, avec l'acide sulfurique, en dissolution dans l'eau. Cette préparation a été obtenue en faisant dissoudre le leukolein pur, dans une très-petite quantité d'acide sulfurique pur. Pour l'usage externe il a employé une solution de leukolein pur, dans une petite quantité d'alcool, en y ajoutant des quantités considérables d'eau. Voici la formule usitée pour l'usage interne dans les vingt-quatre heures :

Prenez :	Leuk. suff. . . .	gr. 1/2, 1, 1/2, etc.
	Aq. distill. . . .	Unc. sex.

D. S. Toutes les trois heures, deux cuillerées à bouche.

Pour l'usage externe :

Prenez :	Leukol. pur. . . .	gr. 2, 3, etc.
	Alcool. Q. S.	
	Aq. font.	Unc. 2.

D. S. A mélanger avec un lectel d'eau pour lotions.

Voici les résultats obtenus au point de vue thérapeutique :

1° L'effet le plus évident et le plus sensible de ces deux substances se fait sentir sur le pouls.

2° Le conine, aussi bien que le leukolein, possède, à certaines doses, dont nous allons dresser le tableau, la propriété de déprimer le pouls. Le conine agit ainsi quand le pouls est plein et dur, et d'après cela quand la fièvre offre encore un caractère inflammatoire. Le leukolein, au contraire, lorsque le pouls est faible et accéléré, lorsque la fièvre prend un caractère asthénique.

Conine dans la fièvre intermittente.

Pouls plein.	Doses.	Effet.
84—74.	1/4 gr. par jour.	Empêche le pouls de s'élever à 100 et
70—60.	3/8 gr. par jour.	au delà, et ne permet qu'une accé-
56—49.	1/2 gr. par jour.	lération intermédiaire jusqu'à 80.

Conine dans le typhus.

Pouls plein.	Doses.		Dépression à
124—100	1/64 gr.	par jour.	84
90—80	1/8	—	64
72—68	3/8	—	56
56	1/2	—	48

Leukolein dans la fièvre intermittente.

Pouls faible.	Doses.	Effet.
84—74	1 1/2 gr. par jour.	Au moment des accès le pouls, sous l'influence du médicament, ne s'élève qu'à 80.
70—60	2 gr. —	
56—48	2 1/2 gr. —	

Leukolein dans le typhus.

Pouls faible.	Doses.	Dépression à
124—100	1/2 gr. par jour.	84
90—80	1 gr. —	64
72—68	1 1/2 gr. —	56
57	2 gr. —	48

3° Si, par l'emploi méthodique de l'une ou l'autre de ces deux substances, le pouls est revenu à son état normal, on peut, en augmentant les doses, déterminer un abaissement considérable au delà des pulsations normales.

Dans la fièvre intermittente, quarte et tierce, on peut espérer de voir l'accès s'arrêter, d'après l'état du pouls, avec 1/2 grain de conine, avec 1/2 gr. de leukolein ; dans les accès quotidiens, pour vingt-quatre heures, la dose indiquée est de 3/8 gr. de conine et de 2 gr. de leukolein pour couper les accès. En général, l'effet a paru d'autant plus assuré à l'auteur, sous le rapport de la manière dont les deux médicaments ont été supportés, lorsque déjà auparavant, dans les jours intermédiaires aux accès on a donné une petite quantité de ces médicaments, en moyenne de 11/32 de grain pour la conine et de 1 gr. de leukolein par jour; dans les fièvres quotidiennes, où ce temps de préparation comprend un accès, on ne donne pas le remède pendant le stade de chaleur.

Dans le typhus, la fréquence du pouls et l'intensité de la fièvre sont, en général, en rapport direct ; la déprimer est donc d'une très-grande importance, dans les maladies aiguës, autant pour la marche de l'affection que pour le rétablissement du malade. Lorsque le pouls est fréquent et sthénique, l'indication est d'employer le conine ; s'il est petit et asthénique, on aura recours au leukolein. Une fois arrivé à l'état normal, le pouls doit encore être déprimé, par des doses croissantes des médicaments, qu'on devra continuer quelque temps. Plus la maladie a débuté avec violence, plus longtemps il faudra avoir égard à ce précepte. En général, il suffit de trois jours, à partir du moment où la fièvre est tombée. Les lotions simultanées avec leukolein ont été abandonnées par l'auteur. Rarement, et seulement dans des cas où l'estomac avait été chargé antérieurement, il a prescrit un émétique. Des applications froides sur la peau, des lotions

chaudes sur le bas-ventre tendu, ont paru soulager les malades.

Au moyen de cette méthode de traitement on diminue la violence et la durée de la maladie ; au début on peut parvenir à arrêter la marche de l'affection, pourvu qu'on administre les doses proportionnées à l'état du pouls.

Les observations de l'auteur portent sur 84 cas de fièvre intermittente et sur 104 cas de typhus.

Emploi de l'ergotine dans les hémorrhagies externes, résultant de blessures des vaisseaux tant artériels que veineux; par M. J. Bonjean, pharmacien à Chambéry, lauréat de l'École de Paris, secrétaire adjoint de l'Académie des sciences et membre du Conseil de santé en Savoie.

(Gazette médicale de Paris, N° 43; 1849.)

L'année dernière, pendant et après la première campagne d'Italie, il fut fait de nombreuses demandes d'ergotine. Aujourd'hui ces demandes commencent à se renouveler, et je suis obligé de faire suivre chaque envoi des détails nécessaires à l'emploi de ce remède. Pour parer à cet inconvénient, je m'empresse de publier une note relative au pansement des blessures par l'ergotine, ainsi qu'aux principales circonstances dans lesquelles elle peut être utile. De cette manière, et avec les documents que j'ai publiés en France sur la préparation de l'ergotine, les chirurgiens des hôpitaux pourront se procurer facilement et promptement ce remède hémostatique, et ne rien ignorer en outre de ce qui tient à son emploi pratique dans le cas qui nous occupe. En ce moment où tant de braves encombrent les hôpitaux, cette application de l'ergotine à l'extérieur peut rendre de signalés services aux malheureux blessés, comme elle peut en rendre aux hôpitaux civils dans les mêmes circonstances, si l'on considère qu'en dehors de son action hémostatique, ce remède possède une propriété précieuse, celle de faciliter singulièrement la cicatrisation des blessures, en prévenant l'inflammation des tissus et, en grande partie, la suppuration des plaies. — Sous cette seule influence, la réunion des tissus en général a lieu par *première intention*, et la cicatrisation s'opère dans le secours d'aucun autre remède, avec une rapidité surprenante.

Je vais indiquer d'abord les principales circonstances où l'ergotine peut être utile; je décrirai ensuite son mode d'emploi, et je terminerai par quelques réflexions pratiques au sujet de quelques articles publiés à diverses époques, dans la plupart des journaux de médecine, sur l'action de ce remède à l'intérieur.

1° *Circonstances ou l'ergotine peut être employée avec succès.* —

L'ergotine n'est pas seulement applicable au moment où la blessure est faite, elle sert encore dans une foule de cas qui en dérivent, et dont elle diminue toujours la gravité, quand elle ne la fait pas entièrement disparaître. En présence d'une amputation majeure, d'une amputation de cuisse par exemple, je conçois que le chirurgien ait d'abord recours à la ligature; mais il est des cas, et ils sont nombreux, où la ligature est impossible. La science, malheureusement, n'offre alors aucun remède certain pour parer au danger du moment, l'hémorrhagie, et sauver le malade. C'est dans ces tristes circonstances que l'on doit avoir recours à l'ergotine, qui produit tous les avantages de la ligature sans causer aucun des inconvénients attachés à cette grave opération. En voici quelques exemples :

1° Quand, pour arrêter une hémorrhagie inquiétante, il faut produire quelques dérangements des lèvres de la plaie amenée, à grand'peine, à un commencement de cicatrisation ;

2° Quand le malade a une disposition fâcheuse à la mortification des parties pour les moindres causes, et que, par suite de la ligature, la gangrène est fort à craindre, sinon certaine ;

3° Quand les vaisseaux qui donnent lieu à l'hémorrhagie se trouvent dans des tissus enflammés et ramollis ;

4° Quand le sang coule en *nappe* de petites artérioles dont on ne peut apercevoir ni l'orifice, ni le calibre ;

5° Quand une hémorrhagie provient de la chute d'une escarre, soit à la suite de gangrène, soit à la suite de plaies faites par des armes à feu, etc.

Dans ces cas difficiles, l'emploi de l'ergotine est d'autant plus avantageux, que la compression est souvent insuffisante, outre qu'elle est toujours très-douloureuse, fatigante, et empêche la marche régulière de la cicatrisation, quand elle n'expose pas à quelques points gangréneux. La ligature, du reste, a le grave inconvénient d'oblitérer à tout jamais l'artère, de rendre ce vaisseau nul, et de soumettre ainsi l'organe où il se rend à toutes les conséquences de la privation du sang qui aurait dû lui arriver. Ce n'est donc qu'en désespoir de cause qu'il faut recourir à ce moyen extrême. L'ergotine, au contraire, place l'artère divisée dans des conditions telles, que la cicatrisation de la blessure peut s'opérer avec ce seul remède, sous sa seule influence, tout en conservant au vaisseau sa *perméabilité*.

Ce fait important, que j'ai prouvé d'abord par des expériences faites sur les animaux vivants, depuis le chien jusqu'au cheval, et ensuite par des observations médicales recueillies sur l'homme par des praticiens connus et habiles. Ces expériences et obser-

vations sont consignées dans le *Compte rendu de l'Académie des sciences* de Paris, numéros des 7 juillet 1845 ; 16 mars, 27 avril, 22 juin, 6 et 19 juillet 1846 ; 22 mars, 17 avril et 25 octobre 1847. L'un des plus habiles physiologistes de l'époque, M. Flourens, s'exprimait ainsi dans une discussion qui eut lieu à ce sujet, le 27 avril 1846, au sein de l'Institut de France : « *Ce qui mérite de fixer l'attention dans la communication de M. Bonjean, sur l'action de l'ergotine dans les blessures artérielles, c'est le fait de l'arrêt du sang dans les vaisseaux divisés, sans qu'il y ait oblitération de leur calibre. C'est là la chose neuve et réellement importante de cette communication.* » Le jugement de M. Flourens a été confirmé par une commission nommée *ad hoc* au sein de l'Académie royale de médecine et de chirurgie de Turin, et composée des professeurs de Michelis, Sacchero, et Malinverni rapporteur. Le rapport de cette commission lu dans la séance du 22 janvier 1847, se termine ainsi : « *l'ergotine est un moyen hémostatique propre à arrêter l'hémorrhagie artérielle, même des gros vaisseaux, en conservant leur perméabilité.* » Parmi les diverses observations médicales qui, depuis cette époque, sont venues corroborer en tous points le verdict de ces corps savants, je me contenterai de rappeler sommairement les deux suivantes, recueillies par deux des plus habiles opérateurs des hôpitaux de Lyon, et consignées dans le *Compte rendu de l'Académie des sciences* de Paris, 25 octobre 1847 ; la *Gazette des hôpitaux*, 28 octobre ; *la Presse*, 8 novembre ; etc. — La première est relative à une jeune fille atteinte de gangrène à la face dorsale du pied et au bas de la jambe ; les hémorrhagies s'étaient multipliées à la chute de l'escarre, la compression était devenue insuffisante et la ligature impossible « Les tampons de charpie « imbibés d'ergotine en dissolution à 10 degrés, dit M. Pétréquin, « réussirent très-bien ; ils n'exigeaient qu'une compression mo« dérée, et contribuèrent beaucoup à accélérer le travail de la « cicatrisation. » L'autre observation concerne un brigadier au régiment des spahis d'Afrique, nommé Combette. Ce militaire reçut, par un Arabe couché à terre, un coup de feu qui lui emporta, à gauche, une grande partie de la mâchoire inférieure, de la mâchoire supérieure, ainsi que l'os maxillaire ; le sang coulait rouge et par caillots abondants ; rien ne pouvait l'arrêter !... « L'eau froide, dit M. le docteur Bonnet, avait été insuffisante. « La compression, en échauffant la tête, fatiguait le malade et « paraissait activer l'hémorrhagie ; la ligature était devenue « impossible !.. Dans cette pénible perplexité, je songeai à l'er« gotine de M. Bonjean, de Chambéry, et surtout à l'emploi que

« ce chimiste en a tout récemment fait dans les hémorrhagies « externes, pour arrêter le sang des blessures faites aux plus « gros vaisseaux, tant artériels que veineux. Je fis donc dissou- « dre 10 grammes d'ergotine dans 100 grammes d'eau, et j'in- « jectai cette solution entre les lèvres de la plaie devenue béante « à la partie moyenne; je tins aussi sur cette plaie une com- « presse trempée dans la même solution, et que l'on renouvela « toutes les heures pendant un jour. Ce moyen fut suivi des ré- « sultats les plus satisfaisants. L'hémorrhagie s'arrêta immédia- « tement et ne se reproduisit plus; à partir de ce moment, la « cicatrisation se fit graduellement, et, au bout de quinze jours. « elle était complète. Ce succès remarquable n'aurait pas été « obtenu s'il avait fallu, pour arrêter l'hémorrhagie, produire « quelques dérangements entre les lèvres de la plaie. »

Un autre exemple tout récent vient de se passer à Chambéry même. M. Feige, d'Aiguebelle, sous-lieutenant dans la brigade de Savoie, reçut en mai dernier, à Somma-Campagna, un coup de feu dans la main gauche qui rendit nécessaire, peu après, l'amputation de l'avant-bras. Plus de six mois s'étaient écoulés, et, malgré la variété des traitements, la plaie n'avait pu être cicatrisée. Le malade éprouvait en outre, dans la partie amputée, des douleurs intolérables. Arrivé en Savoie, l'ergotine fut employée; on entourait le moignon et la plaie de compresses imbibées d'une dissolution de cette substance, et le pansement était renouvelé tous les deux jours d'abord, puis tous les trois ou quatre jours, à mesure que la guérison s'opérait. Après un mois de ce traitement, la cicatrice a été complète, toute inflammation dissipée, et ce brave officier, qui a repris son service, ne ressent même plus aujourd'hui, qu'accidentellement, les douleurs qui étaient continuelles avant le traitement par l'ergotine.

Bien que les diverses citations que je viens de faire puissent inspirer une entière confiance aux praticiens qui n'ont point encore fait l'essai de l'ergotine, ou qui ne l'auraient pas employée dans les hémorrhagies externes, les chirurgiens ne doivent point s'attendre à voir toujours leurs tentatives couronnées de succès; ici, comme avec tous les remèdes héroïques, il y aura des mécomptes qui ne doivent point décourager. Ne suffit-il pas, du reste, qu'un agent thérapeutique ait fait ses preuves pour que son emploi soit tenté partout où la nature de ses propriétés en fait une indication rationnelle. L'obstination que mettent certains praticiens à se servir d'un remède encore neuf, bien que connu, est dangereuse pour l'humanité, et un tel sentiment ne prend sa source que dans un entêtement et un amour-propre

mal fondés, au lieu de se baser sur les conséquences d'une pratique saine et raisonnée.

2° *Manière d'employer l'ergotine dans les blessures.* — On dissout l'ergotine dans cinq ou six fois son poids d'eau pour les blessures ordinaires, et dans trois ou quatre seulement pour les cas graves. Cette dissolution sert à imbiber la charpie qu'on applique sur la plaie préalablement essuyée, où on la maintient avec les doigts en appuyant légèrement, jusqu'à ce que le sang ait cessé de couler depuis un temps qui doit varier avec la nature même de la blessure. Si le mal est grave, si l'hémorrhagie provient de la lésion de quelque vaisseau important, la charpie, une fois appliquée sur la plaie, est arrosée de temps à autre avec la dissolution *concentrée*, pour remplacer l'ergotine qui se trouve entraînée par le sang de la blessure dès les premiers moments de l'application du tampon, et pour entretenir un contact immédiat entre le liquide cicatrisant et les lèvres de la plaie. La compression exercée sur la charpie doit être suffisante pour empêcher tout écoulement sanguin, mais non assez forte pour *intercepter la circulation* dans le vaisseau malade. Lorsque le tampon, n'étant plus arrosé depuis quelque temps, commence à se dessécher, que l'on a pu, sans accident, c'est-à-dire sans causer le retour de l'hémorrhagie, diminuer insensiblement la pression jusqu'à pouvoir la supprimer entièrement, bien que *momentanément*, on peut croire que le caillot obturateur est formé. Alors, maintenant la compression d'une main, et prenant toutes les précautions possibles pour éviter la moindre secousse à la partie malade, on recouvre la première charpie d'un nouveau plumasseau de même nature, toujours imbibé d'ergotine, et on fixe le tout à l'aide d'une bandelette de toile qu'on peut enlever au bout de deux, trois ou quatre jours, suivant la circonstance. La plaie est ensuite pansée comme dans la pratique ordinaire. Les vaisseaux se cicatrisent ainsi sans *oblitération* ni *altération* de leur calibre, et il n'y a presque pas d'inflammation ni de suppuration.

3° *Ergotine à l'intérieur. — Affection où elle est utile. — Conditions de succès. — Formules diverses. — Mode d'emploi.* — Au point de vue thérapeutique, l'ergot de seigle a été administré dans des intentions différentes, que l'on peut diviser en cinq ordres principaux. On l'a donné :

1° Comme excitant spécial des contractions de l'utérus ;
2° Comme stimulant du système musculaire général ;
3° Comme propre à combattre les hémorrhagies et certains flux;
4° Comme résolutif dans les engorgements de l'utérus ;
5° Comme stimulant du système nerveux.

Comme l'ergot de seigle renferme, ainsi que je l'ai prouvé, deux principes actifs bien distincts, dont l'un poison énergique et dangereux, est une *huile fixe* que l'éther seul dissout, et qui produit sur les animaux, à des doses correspondantes, tous les symptômes d'empoisonnement causés par l'ergot lui-même (Voy. le 2e chap. de la 3e partie de mon *Traité sur l'ergot de seigle*), il en résulte que ce prince toxique agit seulement dans le cinquième ordre, comme portant spécialement son action sur le cerveau et la moelle épinière. Les propriétés relatives aux quatre premiers ordres sont exclusivement dues à l'ergotine, mais sa *pureté* est une condition essentielle de succès. Beaucoup de pharmaciens se contentent de donner pour de l'ergotine un simple *extrait d'ergot*, qui joint à l'inconvénient d'être très-peu hémostatique celui non moins grave de causer des vertiges, des vomissements, des éblouissements et autres phénomènes nerveux analogues, ce qui provient de ce que cet extrait renferme encore une portion du principe toxique de l'ergot ; l'ergotine pure, au contraire, en est entièrement privée, et peut être prise à des doses considérables sans aucun danger.

L'ergotine pure est sous forme d'un extrait solide, rouge brun foncé quand elle est en masse, et d'un beau *rouge de sang* vue en couches minces. Elle a une odeur agréable de viande rôtie ; sa saveur, un peu piquante et amère, rappelle celle du blé gâté. Elle se dissout *entièrement* dans l'eau froide, et la dissolution, qui est *limpide, transparente* et d'un *beau rouge*, ne doit céder à l'éther *ni huile ni résine*. — Les médecins feraient donc bien de s'assurer de la bonne préparation de ce produit, s'ils veulent éviter les insuccès qui sont la suite inévitable de l'emploi de l'*extrait d'ergot* qui lui est ordinairement substitué dans la pratique. En formulant ce produit sous le nom d'*ergotine de Bonjean*, on évitera ainsi les inconvénients que je viens de signaler, les pharmaciens pouvant toujours se procurer, chez les principaux dépositaires de France, des pots d'ergotine qui sortent de ma maison et en portent l'étiquette.

L'ergotine, comme on le sait, peut être prise en potion, en pilules et en sirop, à la dose de 25 à 50 centigr. (5 à 10 grains) par jour, et plus, suivant le cas. Je rappelle ici ces trois formules :

1° Potion. —	Ergotine.	1 gramme,	30 centigr.	(24 grains.)
	Eau commune. . .	96	—	(3 onces).
	Sirop de fleurs d'Oranger	32	—	(1 once).
2° Pilules. —	Ergotine	4	—	(72 grains).
	Poudre de réglisse, quantité suffisante.			

F. s. a. 36 pilules, que l'on peut argenter au besoin.

3° Sirop. — Ergotine.	8 grammes, 80 centigr.		(160 grains).
Eau de fleurs d'oranger.	64	—	(2 onces).
Sirop simple. . .	500	—	(1 livre.)

Faites dissoudre l'ergotine dans l'eau de fleurs d'oranger et ajoutez la dissolution au sirop bouillant.

Ce sirop contient par once 50 centigr. (10 grains) d'ergotine ; il est très-agréable à prendre et peut se conserver longtemps sans s'altérer. On l'emploie de préférence quand l'usage de ce remède doit être continué quelque temps.

La potion s'altère facilement, on ne la prépare qu'à mesure du besoin ; mais on doit la préférer au sirop et aux pilules dans les cas pressants, parce que son action est plus prompte. — Une potion d'ergotine suffit pour arrêter une hémorrhagie ordinaire, mais s'il s'agit de pertes utérines foudroyantes, comme celles qui surviennent parfois après l'accouchement, surtout prématuré, la potion doit contenir de 4 à 8 grammes (1 à 2 gros) d'ergotine, et être administrée par cuillerée, à de courts intervalles, jusqu'à ce que tout danger ait disparu. Si, malgré cela, la vie du malade était compromise par l'abondance et la persistance de la perte, on aurait en outre recours aux injections, et même à l'introduction de tampons imbibés de la dissolution suivante, servant aussi pour les injections :

Prenez : Ergotine.	4 grammes.		(72 grains).
Eau commune. . .	125 à 250	—	(4 à 8 onces).

Dans tous les cas, l'usage de l'ergotine doit être continué jusqu'à ce que tout symptôme morbide ait cessé ; il est même prudent, pour éviter les rechutes, d'en poursuivre l'usage quelque temps encore après la cessation de la maladie.

Si l'ergotine peut être appelée à combattre des affections de nature diverse, il n'en est aucune où elle agit plus promptement et plus sûrement que dans les écoulements sanguins ; les métrorrhagies de toute espèce, épistaxis, hémoptysies, hématémèse, hématuries, dyssenteries, etc., se dissipent et disparaissent sous cette influence avec une rapidité qui étonne souvent. — Elle réussit très-bien dans les spermathorrées, même rebelles, ainsi que dans les bronchites chroniques et aiguës, d'après les observations recueillies dans les hôpitaux de Turin et à Chambéry principalement.

D'après M. le docteur Arnal, médecin des asiles de Paris, l'ergotine produit d'heureux succès dans les affections de matrice qui résistent le plus souvent aux ressources de l'art, et « dans beaucoup de cas de ce genre, dit M. Arnal, ce précieux re-

mède ne peut être remplacé (1). » Dans quelques circonstances, M. Arnal a cru devoir joindre à l'ergotine d'autres moyens que je crois utile de rappeler ici pour la plus grande facilité des praticiens. Ainsi, dans les cas d'engorgements avec complication d'éruptions aphteuse et diphtérique à la muqueuse vaginale, cautérisation légère soit avec l'acide chlorhydrique, soit avec des solutions concentrées d'azotate d'argent ; injections avec des liquides boratés, etc. Dans les cas d'ulcération de nature dartreuse, comme dans ceux où il y a complication d'eczéma chronique aux grandes lèvres, il a recours avec avantage aux pilules suivantes :

Prenez : Ergotine. . . . . 10 à 30 centigr. (2 à 6 grains).
Iodure de soufre. . . . 5 à 20 — (1 à 4 —).
Sirop de douce amère, quantité suffisante pour une ou plusieurs pilules, à prendre dans les vingt-quatre heures, pendant un ou plusieurs mois, selon la résistance du mal.

Quand l'engorgement utérin, quelle qu'en soit la nature, occasionne des douleurs plus ou moins vives aux lombes, au bassin, aux aines, aux cuisses, etc., M. Arnal combat efficacement ces symptômes en joignant à chaque pilule d'ergotine de 2 à 5 centigrammes (demi-grain à 1 grain) d'extrait de jusquiame. La ciguë produit le même résultat, administrée de la manière suivante :

Prenez : Ergotine. . . . . 10 à 30 centigr. (2 à 6 grains).
Extrait de ciguë. . . 5 à 20 — (1 à 4 —).
Pour une ou plusieurs pilules à prendre en un jour.

Lorsqu'il y a surexcitation des organes génitaux, on substitue le camphre à la ciguë.

Enfin, chez les femmes chlorotiques, lymphatiques, épuisées par les progrès du mal ou par des pertes sanguines abondantes, M. Arnal a recours avec avantage à l'emploi simultané de l'ergotine et de l'iodure de fer dans les proportions suivantes :

Prenez : Ergotine. . . . . 10 à 30 centigr. (2 à 6 grains).
Iodure de fer. . . . 5 à 20 — (1 à 4 —).
Pour une ou plusieurs pilules à prendre moitié le matin, moitié le soir.

L'iodure de fer fatigue quelquefois les malades qui ne peuvent le supporter qu'en petite quantité ; dans ce cas, on diminue la dose, ou bien l'on suspend momentanément l'usage des pilules.

(1) Voyez l'ouvrage du docteur Arnal, publié en 1843, et intitulé : *Traitement de quelques affections de la matrice, à l'aide de l'ergotine.* Voyez aussi le *Dictionnaire de médecine*, t. 28, p. 289, année 1844.

Mémoire sur les injections iodées, présenté le 1er mars 1849 à la société de médecine de Toulouse **(1); par J. Abeille, médecin en chef de l'hôpital de Givet.**

(Revue médicale, mai et juin 1849.)

QUESTION POSÉE. — *Décrire les cas de pathologie externe dans lesquels les injections d'iode peuvent être utilement employées ?*

Depuis un certain nombre d'années, l'iode et ses différents composés sont employés avec des succès non contestés dans un grand nombre de maladies. Cette conquête, toute moderne pour la thérapeutique, est une de celles qui résisteront le plus à la sanction du temps et de l'expérience.

Il appartenait à M. Velpeau, ce professeur dont la science est aussi vaste que la pratique est étendue, de tirer de la teinture alcoolique d'iode le parti le plus séduisant pour la cure de certaines affections externes dont elle triomphe souverainement, alors que bien souvent tous les autres remèdes ont échoué.

C'est en 1836 que le professeur de la Charité pensa à substituer, dans le traitement de l'hydrocèle, les injections iodées aux injections vineuses.

Une autre célébrité chirurgicale suivit de près sur ce terrain le professeur de Paris, et ces deux célébrités réunies donnèrent promptement à cette thérapeutique toute nouvelle l'autorité et le retentissement qu'elle méritait.

De l'hydrocèle M. Velpeau fut conduit naturellement à traiter certains kystes par le même procédé. C'est en opérant de cette façon un kyste situé sous le jarret (avril 1839) qu'il s'aperçut que l'injection avait pénétré dans l'articulation du genou.

L'absence de tout accident sérieux à la suite de la pénétration de la solution d'iode dans cette cavité articulaire lui suggéra l'idée d'essayer par le même procédé le traitement de certaines hydarthroses rebelles.

Mais, soit qu'il n'eût pas l'entière certitude que l'injection iodée eût pénétré dans l'articulation, soit qu'il ne fût pas rassuré sur le résultat d'une pareille injection dans le genou, deux ans s'écoulèrent sans qu'il mît à exécution sa tentative projetée. Ce n'est que le 2 mars 1841 qu'il pratiqua pour la première fois, à dessein, l'injection iodée dans une hydarthrose du genou.

Le succès fut médiocrement satisfaisant, et, avant de recourir au même procédé, M. Velpeau avait cru devoir commencer sur les animaux vivants une série d'expériences, quand, au mois

(1) Ce Mémoire a partagé avec celui du docteur Borrelli, professeur à la Faculté de Turin, le grand prix mis au concours par cette société.

d'août, les essais de M. Bonnet (de Lyon) parvinrent à sa connaissance et l'enhardirent à reprendre les siens. Telle est du moins la franchise avec laquelle le professeur de la Charité déclarait en pleine Académie qu'il avait été devancé, dans cette partie de l'emploi des injections d'iode, par le chirurgien de Lyon.

Une fois l'impulsion donnée par deux hommes aussi haut placés dans la science, cette précieuse découverte devait rentrer dans le domaine chirurgical. On vit bientôt surgir de tous côtés de nombreuses observations d'hydrocèles traitées par des injections iodées. Il faut l'avouer, toutes ces observations ne furent point favorables au nouveau procédé, ce qui n'enlevait rien à sa valeur; car une opération qui n'est pas faite dans les règles et les conditions convenables peut donner naissance à des accidents qu'on est tenté d'imputer au nouveau procédé, tandis qu'ils ne sont que le résultat de la manière vicieuse dont il a été mis en pratique, ou des conditions défavorables dans lesquelles se trouve le sujet opéré.

Ajoutons que, quel que soit le mode de traitement découvert, il doit naturellement offrir quelques insuccès, enregistrer quelques revers, ce qui ne manque pas de servir de thème entre les mains des incrédules ou des non-convaincus. Mais le temps et l'expérience, qui sont juges en dernier ressort, ont donné à la découverte de M. Velpeau pour le traitement des hydrocèles une pleine et entière sanction.

On n'est pas encore tout à fait aussi avancé pour les hydarthroses, quoique des observations concluantes ne manquent pas.

L'histoire chirurgicale possède deux cas d'injections iodées dans la vaste poche péritonéale, et ces deux cas ont été deux succès.

Une foule d'affections ont été traitées et quelques-unes guéries par ce moyen tout nouveau: kystes séreux, hématiques, purulents, abcès froids et scrofuleux, abcès par congestion, fistules, spina ventosa, tumeurs blanches suppurées, ont tour à tour subi les effets des injections iodées, et, disons-le hardiment, les succès avérés et nombreux qui ont été obtenus, donnent à cette découverte une portée que peu d'autres peuvent lui disputer.

Pour faire ressortir toute l'importance des injections d'iode et le parti qu'on peut en tirer, il convient d'esquisser en groupes bien distincts les affections qui sont passibles de leur emploi. Ce n'est plus au raisonnement et à l'analogie qu'il faut s'adresser pour l'exécution d'un travail pareil. Les faits seuls coordonnés méthodiquement doivent en former la base essentielle.

Nous nous proposons donc d'étudier l'usage des injections iodées dans trois genres d'affections différentes par le siége.

Ces affections elles-mêmes n'ont pas entre elles une complète similitude, les produits morbides auxquels elles donnent naissance leur imprimant souvent une physionomie diverse. Un premier ordre comprendra les maladies des cavités closes naturelles. Dans un deuxième rentreront les cavités closes artificielles ou accidentelles, ou anormales. Enfin nous réserverons pour le troisième ordre toutes les cavités formées au détriment de quelque portion de tissu, cavités ouvertes ou non, mais dont l'issue prochaine est l'ouverture spontanée.

1[er] Genre. — *Hydrocèle.* — Les clavités closes naturelles, dans lesquelles on a tenté jusqu'aujourd'hui de pousser des injections iodées, sont celles formées par la tunique vaginale, les synoviales articulaires et le péritoine. Les séreuses qui tapissent les cavités closes naturelles semblent avoir pour premier but de sécréter par leur surface interne un liquide destiné à favoriser leur glissement, à rendre les mouvements plus faciles. Tel est le rôle de la sérosité sécrétée par l'arachnoïde, les plèvres, le péritoine, etc. Pour la plus grande liberté des mouvements et du glissement, le liquide sécrété doit ne pas dépasser certaines limites, au delà desquelles il devient un obstacle. Sous l'influence de certaines causes, l'inflammation en première ligne, cette sécrétion devenant plus abondante, l'absorption restant la même ou diminuant, il en résulte qu'il se forme au sein de la cavité une collection liquide plus ou moins abondante, qui devient, après la maladie qui lui a donné naissance, une maladie secondaire dont les effets les plus appréciables sont d'enrayer le rôle physiologique de la séreuse d'enveloppe, et de finir par détériorer par son contact la structure de cette membrane ; si bien qu'au bout d'un certain temps, cette collection morbide doit former un obstacle à l'action absorbante de la séreuse qui lui a donné naissance.

Ces idées conduisirent naturellement à évacuer au dehors le liquide accumulé dans la poche. Tel fut le but des ponctions évacuatrices ; mais une fois le liquide expulsé au dehors, il ne tardait pas à se reproduire, soit que la cause première persistât, soit que le défaut d'équilibre entre la sécrétion et l'absorption en fût l'élément, soit enfin que ces deux conditions apportassent leur commun concours. A la ponction évacuatrice durent donc s'ajouter d'autres moyens curatifs que notre intention n'est pas de passer en revue. Nous nous contenterons d'énoncer que les injections vineuses étaient l'*ultima ratio* du traitement de l'hydrocèle, quand, en 1836, M. Velpeau, ayant remarqué qu'elles

étaient souvent insuffisantes, quelquefois dangereuses, tenta d'y substituer celles de teinture d'iode. Dès la même année, cet auteur publiait dans les *Archives générales de médecine* un Mémoire sur son nouveau procédé, et dans lequel il s'exprimait ainsi :

« Je me sers d'un mélange d'eau et de teinture d'iode, un ou deux gros de teinture par once d'eau. Après avoir vidé le kyste par la ponction ordinaire, j'y fais une injection d'une à quatre onces du liquide précédent. Inutile de remplir la tumeur, pourvu qu'en malaxant avec force le médicament on touche tout l'intérieur; on le retire aussitôt, mais sans craindre d'en laisser une certaine quantité. Après l'injection, le malade peut ne pas rester couché. La partie se gonfle pendant trois ou quatre jours sans causer de fièvre ni de douleur sérieuse; la résolution commence ensuite et s'opère ordinairement avec rapidité. »

M. Velpeau annonçait dans ce Mémoire vingt cas où il avait déjà mis cette méthode en pratique. Aucun des malades n'en avait éprouvé le moindre accident. Sur ces vingt cas, dix-huit avaient guéri en moins de vingt jours. Le dix-neuvième fut réopéré le troisième jour, alors que la résolution n'était qu'à moitié, et la guérison s'effectua rapidement. Enfin le vingtième, qui avait une hydrocèle à deux loges, est resté six semaines à l'hôpital à cause d'un engorgement du testicule.

Parmi ces vingt observations, quelques-unes méritent d'être mentionnées à part.

1° Un jeune homme portait une hydrocèle depuis deux ou trois ans; la tumeur était volumineuse, la transparence incomplète, le testicule dur, engorgé, ainsi que l'épididyme. Un médecin avait pratiqué une injection vineuse qui, malgré une réaction vive, n'eut aucun succès, car l'hydrocèle revint bientôt au point où elle en était auparavant. Ce jeune homme, vu par M. Velpeau, consentit à venir se faire opérer un matin à la Clinique. Une ponction donna issue à un verre de sérosité citrine. Une once et demie d'eau contenant deux gros de teinture d'iode fut injectée ; le scrotum ayant été malaxé, l'opération fit sortir la moitié du liquide injecté ; le malade descendit et retourna chez lui. Revu le sixième jour, il n'avait point gardé le lit, et n'avait rien changé à son régime habituel. Cependant le gonflement commençait à diminuer ; le quinzième jour on ne sentit plus de liquide dans la tunique vaginale, enfin la guérison fut complétement obtenue.

Personne ne peut nier dans ce cas le succès non douteux obtenu par l'injection iodée. Outre l'hydrocèle, le malade avait le testicule et l'épididyme engorgés. L'injection vineuse avait dissipé pour un instant la collection séreuse qui reparut presque

aussitôt. L'injection d'iode triompha non-seulement de l'hydrocèle, mais encore des complications, ce que l'on a eu fréquemment l'occasion de constater encore depuis.

2° Une seconde observation dans le même genre a trait à un homme de 32 ans, porteur d'une hydrocèle avec hypertrophie du testicule et de l'épididyme. Opéré le 20 mars, de la même façon que le précédent, le malade put se lever et dîner le soir, quoique très-irritable. Il survint de la douleur et du gonflement; mais la résolution commença bientôt à s'opérer, et le 20 janvier, c'est-à-dire deux mois après l'opération, il était complément guéri. (Cette seconde observation ne le cède en rien à la précédente pour l'intérêt. Les autres se rapprochent beaucoup de ces deux premières.)

L'auteur convenait que ce n'était là que des essais; mais il faut avouer que ces essais devaient lui faire présager tout le retentissement que devait acquérir la nouvelle méthode.

Depuis cette époque, le professeur de la Charité l'a toujours mise en pratique en continuant à obtenir les mêmes succès. Il suffit d'avoir suivi quelque temps sa clinique pour s'assurer que, dans l'espace de douze ans, il a eu à pratiquer plus de mille opérations de ce genre, sans avoir à déplorer un de ces revers qui laissent un mortel regret après mille succès.

Souvent il a opéré chez le même sujet porteur d'une double hydrocèle, l'une par le vin chaud, l'autre par la teinture d'iode. En somme, ses conclusions se résument à celles-ci : les injections vineuses sont beaucoup plus douloureuses, guérissent moins vite et quelquefois pas; elles peuvent susciter des accidents graves, tels que la gangrène, des dartres, quand une portion de l'injection pénètre dans le tissu cellulaire; une péritonite lorsqu'elle file le long du cordon; tandis que les injections iodées dont on a quelquefois fait pénétrer à dessein une partie dans le tissu cellulaire sous-cutané, n'ont suscité qu'une inflammation un peu vive. Tous les sujets, opérés par ce dernier procédé, guérissent promptement, sont exempts de récidives et supportent parfaitement l'opération.

En lisant attentivement ce qu'ont écrit ceux qui ne sont pas partisans encore des injections iodées, on pourrait croire que M. Velpeau, comme tous les bons pères, a une prédilection pour ses enfants dont il cherche à masquer les défauts. Nous devons rendre à cet illustre savant le sincère témoignage qui lui est dû : c'est qu'il ne cherche jamais à cacher son erreur, et que personne ne sait s'exécuter de meilleure grâce que lui quand il a été victime d'une illusion ou d'une idée préconçue.

On comprend, par exemple, que les insuccès comme les revers sont bien moins fréquents en des mains aussi habiles et aussi exercées, et, quoiqu'un procédé soit à la portée de tous les médecins, il a de bien plus grandes chances de réussite pour celui qui est doué à un haut degré de ce sens que nous sommes convenus d'appeler le tact chirurgical.

Après M. Velpeau, M. Bonnet (de Lyon) et tant d'autres chirurgiens de mérite, sont venus apporter leur appoint pour soutenir l'incontestable avantage des injections d'iode dans l'hydrocèle. Les faits sont trop nombreux aujourd'hui pour qu'on puisse les énumérer. Il forment une autorité tellement imposante qu'il n'est plus permis de conserver un doute. En dehors de la clinique de la Charité, on trouve, par-ci par-là, quelques non-succès, quelques revers que nous énoncerons soigneusement, mais qui, à notre sens, ne peuvent entrer en ligne que comme exception pour mieux confirmer la règle, d'après ce vieil axiôme qui dit qu'il n'y a pas de règle sans exception.

Quelle que soit, au reste, l'importance qu'on veuille attacher aux revers qu'on attribue à la nouvelle méthode, il n'en est aucun, jusqu'à présent, qui puisse être mis en parallèle avec ceux fournis par les injections vineuses entre les mains de chirurgiens de premier ordre. Laissons parler M. Lisfranc au sujet de ces dernières. Il a vu deux fois la simple injection réagir d'une manière fatale sur le tube digestif, et l'inflammation, filant le long du cordon, déterminer une péritonite mortelle.

Le 2 novembre 1836, ce grand opérateur pratiquait l'injection vineuse sur trois sujets différents affectés d'hydrocèle. Le premier portait une hydrocèle simple, sans altération du testicule. Deux injections furent faites avec la décoction vineuse de roses de Provins ; les douleurs furent vives, mais la guérison ne tarda pas à avoir lieu.

Le second portait une hydro-sarcocèle. Les deux tiers environ de la tumeur étaient occupés par un liquide rougeâtre. Des signes d'une vive inflammation suivirent de près l'injection. Vingt sangsues furent appliquées sur les parties enflammées. Malgré ce traitement antiphlogistique actif, l'inflammation gagna le péritoine, et le malade, qui cependant avait été bien opéré, succomba.

Le troisième malade avait un sarcocèle beaucoup plus volumineux ; le liquide formait à peu près le cinquième de la tumeur. Les douleurs furent nulles au moment de l'opération, mais l'inflammation devint tellement intense, qu'il fallut recourir au traitement antiphlogistique le plus actif, pour ne pas avoir la même

issue que dans le cas précédent. Nous pourrions citer encore bien d'autres exemples de revers si nous voulions étaler les faits nombreux contenus dans les *Annales scientifiques*. Mais il nous suffit de citer l'opinion et la pratique d'un chirurgien comme M. Lisfranc, qui était au reste partisan avéré des injections vineuses, pour faire comprendre que trois décès, en de pareilles mains, prouvent que les injections vineuses, telles bien maniées qu'elles soint, exposent à d'immenses dangers.

Nous avons fait des recherches minutieuses sur les cas d'hydrocèles traitées par les injections d'iode, et nous devons confesser que, sur plus de douze cents observations que nous avons pu parcourir, si nous avons rencontré des accidents, il n'en est pas un seul qui ait pu déterminer la mort de près ou de loin.

Voici, au reste, les plus remarquables extraits d'observations de M. le docteur Potel, observations que ce confrère présentait en mars 1846 à la société médicale de Brest.

M. le docteur Potel cite six hydrocèles qu'il a opérées, quatre par la teinture d'iode, et deux par le vin légèrement alcoolisé.

La première opération par l'iode a réussi ; la deuxième a eu également un beau résultat. Chez les troisième et quatrième sujets l'opération a échoué complétement. Quelque temps après, ce médecin guérit l'un de ses malades par le vin tiède alcoolisé. Enfin, le cinquième et le sixième furent traités par les injections vineuses qui avaient presque toujours réussi à l'auteur : il oublie cependant de dire si ces malades guérirent. Quoi qu'il en soit, sur quatre opérations par la teinture d'iode, nous constatons deux insuccès ; c'est la plus grande proportion que nous connaissions. Ces observations laissent bien quelque chose à désirer ; car l'auteur ne dit point en quelle proportion fut employée la teinture. Après avoir rapporté ces faits, M. Potel se pose ensuite cette question : les injections iodées mettent-elles à l'abri des accidents qu'on a reprochés au vin ?

« Je me rappelle, dit-il, qu'à l'hôpital du bagne, la canule, par l'inattention de l'aide qui en était chargé, abandonna la tunique vaginale, et que l'injection de la teinture d'iode étendue resta tout entière dans la poche séreuse. On s'attendait à des accidents sérieux ; il n'y en eut pas, et le malade guérit. » Voilà un aveu qui n'est pas suspect de la part d'un homme aussi peu porté pour les injections d'iode, aveu qui prouve admirablement leur innocuité. Il ne serait certes pas à souhaiter qu'on laissât pareillement à demeure, dans la tunique vaginale, toute une injection vineuse!

Un des membres de la société médicale de Brest avait communiqué à M. Potel deux faits dont il avait été témoin oculaire ;

ces deux faits, les plus graves que nous connaissions, nous les rapportons dans toute leur étendue.

Dans un premier cas, l'injection iodée fut poussée dans le tissu cellulaire scrotal et en minime quantité dans la tunique vaginale ; il survint un gonflement inflammatoire considérable, avec réaction générale, et bientôt gangrène de la peau de la moitié postérieure de la verge, du scrotum en presque totalité, du pli inguinal correspondant. Cet homme guérit avec cicatrices vicieuses, trois mois après l'opération.

Dans le second fait, l'opération avait été faite en février 1846. Le trois quarts ne pénétra pas franchement dans la tunique vaginale : la sérosité s'échappa d'abord goutte à goutte, et après quelques manœuvres, elle sortit toute en jet. L'injection se fit avec beaucoup de difficultés et ne s'écoula qu'en partie : un gonflement insolite se manifesta sur le trajet du cordon inguinal ; la douleur fut modérée. Le soir, il survint une inflammation locale ; dès le lendemain elle fut si intense, que la gangrène du scrotum et d'une partie de la peau de la verge suivant toute la circonférence, en fut la suite. Les jours suivants, un gonflement considérable se manifesta à la région rénale du même côté ; il en résulta une collection profonde qui se fit jour à travers l'anneau inguinal externe. Un mois après, un second abcès se forma de l'autre côté et fut ouvert par le bistouri. Enfin le malade guérit avec des cicatrices plus ou moins difformes.

Tels sont les accidents les plus graves et les plus authentiques que l'on puisse reprocher aux injections d'iode. Ils ne sont pas tout à fait le produit de la méthode, mais bien le résultat de la manière défectueuse dont elle a été mise en pratique. Qu'on les mette en regard avec ceux fournis par les injections vineuses ! Ici, trois fois la mort en a été la conséquence, et cependant, ajoute M. Lisfranc, qui peut être cru sur parole, l'opération avait été bien faite. Donc ces accidents formidables avaient été le produit direct de l'injection vineuse, tandis que pour les injections iodées ils n'ont été dus qu'à l'inhabileté qui a présidé au manuel opératoire.

Sur près de 1200 observations d'hydrocèle que nous avons pu lire ou recueillir auprès des différents opérateurs, voici ce que nous avons pu remarquer :

1° Quatre-vingts fois il y a eu récidive, dont vingt fois seulement entre les mains de M. Velpeau qui en a bien opéré les 9/12e au moins ; preuve évidente que la manière d'opérer et la proportion du mélange de teinture sont pour quelque chose dans la réussite.

2° Vingt-cinq fois seulement l'opération s'est compliquée d'accidents offrant un certain degré de gravité. Jamais accident pareil n'a eu lieu entre les mains du professeur de la Charité.

3° Jamais la mort n'a été la conséquence des injections iodées d'une manière prochaine ou éloignée, ce qui est le contraire pour les injections vineuses, puisque, n'ayant voulu tenir compte que de la pratique de M. Lisfranc, nous avons pu constater trois décès entre les mains de cet opérateur si remarquable, à la suite des injections vineuses.

D'où nous concluons que de toutes les méthodes de traitement pour l'hydrocèle, les injections iodées offrent une supériorité incontestable pour la solidité de la cure, et exposent moins que toutes les autres à des accidents plus ou moins graves.

Les injections iodées dans l'hydrocèle ont fourni des accidents, c'est incontestable; mais quel est le procédé opératoire, quelque éminent qu'il soit, qui ne se trouve pas placé dans de pareilles conditions? Et d'abord, serait-il raisonnable de conclure de ces quelques accident à la négation du procédé? Une amputation d'un doigt est commandée, tel procédé opératoire est reconnu comme le meilleur ; cette amputation, qui par elle-même n'a rien de bien dangereux, est suivie pourtant quelquefois de la mort du sujet : qu'est-ce que cela prouve?

Au lieu de rattacher cette fin tragique au procédé opératoire, ne convient-il pas plutôt d'en rechercher la cause dans les circonstances consécutives ou dans la prédisposition individuelle, alors surtout que par lui-même le procédé est reconnu comme tout à fait inoffensif? Les injections iodées, par elles-mêmes, sont inoffensives; on ne pourrait en dire autant des injections vineuses : la clinique de M. Lisfranc l'a surabondamment prouvé, comme celle de M. Velpeau démontre irrévocablement que les accidents consécutifs aux injections d'iode, sont le résultat de l'inhabileté dans le manuel opératoire ou de la prédisposition du sujet opéré.

Reste une dernière question à vider dans le parallèle établi entre les injections iodées et les injections vineuses pour la cure de l'hydrocèle. Quelle est celle des deux méthodes qui guérit le plus promptement?

Sans citer encore les observations du professeur de la Charité, qui a fréquemment eu l'occasion d'opérer chez le même sujet deux hydrocèles, l'une par la teinture d'iode, l'autre par le vin, et qui toutes sont en faveur de la première, nous allons rappeler brièvement entre une foule d'autres, deux faits parfaitement concluants.

M. le professeur Bouisson, de Montpellier, écrivait dans le *Journal des Connaissances médico-chirurgicales*, en février 1847, qu'ayant eu dans ses salles un homme affecté d'une double hydrocèle survenue spontanément et ne s'accompagnant d'aucune douleur, il jugea l'occasion favorable pour élucider la question de prééminence entre les injections iodées et les injections vineuses.

En conséquence, il opéra le même jour l'hydrocèle droite plus volumineuse par les injections iodées et la gauche par les injections vineuses à 38° centigrades. A l'injection vineuse succéda une douleur assez piquante, quoique supportable, accompagnée d'un retentissement sympathique dans la région lombaire.

L'injection iodée ne fut pas suivie de la plus légère sensation de douleur, bien que le liquide eût séjourné cinq minutes et que la tumeur eût été malaxée. L'hydrocèle vineuse devint le siége d'une inflammation assez forte : elle avait été couverte de compresses imbibées de vin aromatique, tandis qu'on avait mis sur l'autre des compresses trempées dans la solution d'iode. Le côté gauche à peine gonflé, sans aucune sensation morbide, contrasta tout le temps avec la bourse droite dont l'inflammation locale très-visible, détermina plus tard, par réaction, de la céphalalgie et de la fièvre. Consécutivement l'inflammation se prononça de plus en plus du même côté, tandis que dans l'hydrocèle iodée, il n'existait que ce gonflement mou et comme œdémateux qui indique l'épanchement de la lymphe plastique dans la tunique vaginale.

Enfin au 10° jour, la bourse gauche était complétement guérie, sans engorgement du testicule et de l'épididyme, tandis qu'à droite il restait de la tuméfaction dans le scrotum; le testicule était un peu douloureux et gonflé, l'épididyme était induré et le cordon sensible, sous la forme d'une corde ayant un relief assez prononcé. Néanmoins le malade voulut sortir de l'hôpital.

Le même journal rapporte que M. Fleury, professeur à l'école de Clermont, avait fait une opération en tout semblable sur deux hydrocèles survenues sans cause extérieure chez un homme âgé de 63 ans.

Ici, l'injection iodée causa beaucoup plus de douleur que l'injection vineuse. Cependant l'inflammation consécutive fut plus vive de ce dernier côté, et, comme dans le fait de M. Bouisson, quand l'opéré quitta l'hôpital au bout de six semaines, cette bourse était à peu près dans l'état normal, tandis que celle trai-

tée par le vin offrait encore les signes d'une phlegmasie chronique très-prononcée.

Aux injections iodées dans l'hydrocèle appartient donc la supériorité pour la promptitude de la guérison. Ainsi que nous l'avons déjà démontré, elles sont mieux supportées par les malades, exposent moins à la récidive et sont accompagnées de beaucoup moins d'accidents et surtout d'accidents graves.

(*La suite à un prochain numéro.*)

De la lithotritie par les voies accidentelles; par F. Bouisson, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Montpellier, membre correspondant de l'Académie de médecine de Paris, etc.

(Voir le rapport de MM. Blandin, Jobert et Ségalas, lu à l'Académie de médecine, séance du 10 août 1847.)

(Gazette médicale de Paris, N° 40, 1849.)

Grâce aux efforts persévérants des chirurgiens qui ont doté la science de la lithotritie, cette opération, aussi belle qu'efficace, a pris un rang assuré parmi les moyens de traiter les calculs urinaires, et elle s'est de plus en plus perfectionnée et simplifiée dans son appareil instrumental. Si quelques progrès lui sont encore réservés, sous ce rapport, on peut croire qu'ils compléteront les motifs déjà si nombreux de recourir à ce mode opératoire. Les avantages de la lithotritie n'étant plus douteux, on ne saurait trop s'efforcer d'étendre le cercle de ses applications et de montrer qu'elle peut rendre des services dans des cas qui, de prime abord, semblent exclure son emploi. Nous nous bornerons présentement à prouver par des faits qu'on peut y recourir avec avantage, alors même que la vessie n'est accessible aux instruments lithotriteurs que par des voies accidentelles.

C'est surtout en vue des cas insolites et compliqués qu'il faut chercher des principes de conduite. Les règles qui se déduisent des exemples observés, bien qu'elles ne soient pas d'une application générale, n'en sont pas moins dignes de méditation et d'étude. Si tous les faits qui semblent exceptionnels étaient enregistrés avec soin, on arriverait peut être à formuler des préceptes propres à épargner au praticien l'embarras légitime qu'il éprouve lorsque la tradition ordinaire lui fait défaut. A mesure que la chirurgie progressera, les efforts se concentreront de plus en plus vers ces défrichements partiels des sujets inexplorés, et la narration des exemples destinés à les éclaircir portera ses fruits. C'est à ce titre que j'ai pensé que les faits suivants paraitraient dignes d'intérêt. Le succès de la conduite que j'ai tenue à leur

occasion me semble promettre d'heureux résultats, non-seulement parce qu'il indique le remède à apporter dans des cas analogues, mais parce qu'il ouvre la voie pour des modifications opératoires utiles dans d'autres cas réputés difficiles.

Calcul extrait par la taille périnéale ; fistule urinaire et rétrécissement de l'urètre ; nouveau calcul ; lithotritie par la fistule ; dilatation de l'urètre ; urétroraphie ; guérison complète.

Obs. I. — Gomez (Antonio), âgé de 21 ans, né à San-Pedro del Rameras, et domicilié à Pampelune, où il exerçait la profession de négociant, se rendit à Montpellier au mois de juillet 1845, pour se faire traiter d'une maladie complexe des voies urinaires. Voici les renseignements qu'il me transmit. Né de parents sains, il avait lui-même joui d'une bonne santé jusqu'à l'âge de 18 ans, époque à laquelle il commença à éprouver des douleurs vers le col de la vessie, suivies plus tard de difficulté dans l'émission des urines et de tous les signes qui accompagnent la formation d'un calcul urinaire. Ces symptômes avaient succédé à quelques attaques de colique néphrétique avec émission de petits graviers. Un an après ces accidents, la présence d'un calcul dans la vessie fut constatée, et l'on prit le parti d'extraire ce corps étranger par la taille périnéale exécutée d'après le mode latéralisé. Le calcul était volumineux, l'opération fut laborieuse. Il en résulta une forte contusion du col de la vessie, de la portion membraneuse de l'urètre et de la prostate, qui, du reste, n'avait pas été divisée suivant son plus grand rayon, car les traces de l'incision extérieure annonçaient que celle-ci avait été plus rapprochée de la ligne médiane que ne le comporte le procédé latéralisé.

Une fistule urinaire aboutissant à la partie membraneuse de l'urètre et un double rétrécissement de ce canal, l'un en avant de l'ouverture fistuleuse, l'autre au niveau même de la prostate, furent la conséquence de l'opération, et pour surcroît de complication, un nouveau calcul urinaire ne tarda pas à se former. Les résultats de cette dernière maladie, ajoutés à ceux de l'opération, constituaient un ensemble assez grave, car au moment où le malade fut confié à mes soins, il offrait des symptômes de néphrite chronique, l'urètre était le siége d'un écoulement muqueux entretenu par le rétrécissement, et l'examen des urines où se formait un dépôt mucoso-purulent fort abondant indiquait une irritation vésicale considérable.

C'est dans cet état que Gomez arriva à Montpellier, après avoir subi une aggravation de symptômes déterminée par les

fatigues d'un long voyage. Après avoir laissé prendre quelques jours de repos au malade et l'avoir soumis à l'usage de bains généraux et de boissons émollientes, mon premier soin fut d'explorer la vessie par le canal de l'urètre. Mais il me fut impossible de franchir un rétrécissement situé en arrière de la portion bulbeuse. Les sondes métalliques les plus fines ne s'engageaient dans aucune ouverture. Cette exploration n'avait d'autre résultat que d'accroître les souffrances, et d'ailleurs aucune goutte d'urine ne s'échappait par la verge ; ce liquide était expulsé entièrement par la fistule. Je me décidai alors à explorer la vessie par cette voie anormale, mais je trouvai un nouvel obstacle dans un rétrécissement de la portion prostatique de l'urètre. Toutefois, le trajet fistuleux admettait le bec d'une bougie déliée, et je conçus l'espoir d'obtenir une dilatation qui me permît un examen convenable de la cavité vésicale. La dilatation fut en effet promptement obtenue par l'introduction de sondes en gomme élastique d'un volume successivement croissant, et renouvelées à des intervalles très-rapprochés. Dès le troisième jour, je pus introduire une sonde métallique n° 10 et constater l'existence d'un calcul volumineux situé dans le bas-fond de la vessie.

L'indication la plus urgente était de débarrasser le malade de sa pierre, dont la présence entretenait la plupart des symptômes mentionnés, et comme il eût été long et chanceux d'entreprendre la dilatation du canal de l'urètre qui semblait presque oblitéré ; comme la lithotritie par les voies naturelles eût été aussi pénible qu'incertaine ; comme je désirais, d'une autre part, épargner au malade les dangers d'une nouvelle opération de taille, je songeai à tirer parti de la fistule périnéale, à introduire par ce trajet accidentel des instruments lithotriteurs, et à extraire les fragments par cette voie.

Cette opération, commencée le 12 juillet, eut un succès facile et complet. Le calcul, bien qu'il eût 4 centimètres dans son plus grand diamètre, fut broyé à l'aide du lithotriteur à pignon de Charrière. Cinq séances de dix minutes chacune, faites à deux jours d'intervalle, suffirent pour réduire la pierre en fragments susceptibles d'être expulsés ou extraits de la vessie, et comme j'avais eu le soin de faire une injection émolliente dans ce viscère dont la capacité était d'ailleurs considérable la manœuvre s'exécuta sans le moindre obstacle, l'instrument manié et retourné dans tous les sens, n'occasionnait pas de douleur. Le malade expulsa spontanément un grand nombre de petits fragments ; mais ceux dont le volume était plus considérable s'arrêtaient au sommet du col de la vessie. Afin d'éviter de trop nombreuses

séances de lithotritie, je préférai saisir directement avec les pinces à branches croisées de Charrière les débris les plus volumineux. Je parvins ainsi à attirer au dehors des fragments qui, dans les conditions ordinaires de la lithotritie eussent nécessairement exigé une réduction par un nouveau broiement. La somme des fragments provenant de la vessie et que je pus recueillir donna un poids de 16 grammes. L'analyse chimique démontra qu'ils étaient formés principalement de phosphate de chaux.

Le premier résultat de la lithotritie fut d'améliorer l'état du malade, eu égard aux fonctions de la vessie. Les douleurs cessèrent, les urines devinrent meilleures; elles furent expulsées par la fistule sans ténesme vésical. Je jugeai que le moment était favorable pour entreprendre la dilatation du rétrécissement de la portion bulbeuse de l'urètre.

Le 8 août, j'introduisis une bougie porte-empreinte pour avoir une idée plus exacte de la disposition du rétrécissement, et la forme que prit la cire à mouler indiqua un infundibulum placé au centre de la partie rétrécie. Cette indication était favorable pour tenter le cathétérisme forcé, suivant la direction normale du canal. En agissant dans ce sens, j'avais moins à redouter une fausse route que si le pertuis qui devait supporter l'effort de la sonde eût siégé latéralement. Une sonde d'argent conique, ayant le numéro 6 dans sa partie la plus élargie, fut portée dans le canal, et par une pression ménagée, mais continue, fut dirigée dans le sens de l'axe de l'urètre. Après quelques minutes, j'eus la certitude que l'instrument avait pénétré au centre du rétrécissement, et qu'il y était solidement retenu. J'instillai par l'ouverture extérieure de la sonde une solution de belladone; je prescrivis des frictions sur le canal de l'urètre avec la pommade de la même substance, et je fixai la sonde dans la position qu'elle avait prise, me réservant de la pousser trois heures après jusque dans la vessie. Cette propulsion eut lieu beaucoup plus facilement que je ne m'y attendais, et à dater de ce moment, je substituai à la sonde métallique des sondes en gomme élastique d'un volume gradué, que je laissai à demeure. Quinze jours furent nécessaires pour arriver à une dilatation convenable, et je me disposai dès ce moment à tenter l'oblitération de la fistule périnéale. Mais à l'époque même que j'avais désignée au malade pour cette dernière opération, des symptômes de cystite et de néphrite se déclarèrent, l'intolérance pour les sondes se manifesta, et il survint une légère orchite du côté droit. Il y eut nécessité de temporiser; tout moyen chirurgical fut suspendu, et le malade fut soumis au

traitement antiphlogistique. Sur ces entrefaites, j'eus à m'absenter de Montpellier, et j'engageai Gomez à entrer à l'hôpital Saint-Éloi pour attendre mon retour et l'époque à laquelle je devais reprendre le service de la clinique chirurgicale.

Pendant mon absence, mon collègue M. Serre continua le traitement antiphlogistique ; il fit ensuite appliquer des cautères sur la région lombaire, et essaya d'oblitérer la fistule périnéale en portant une bouton de feu sur son ouverture externe. Lorsque je repris le service, le 1er novembre, je constatai l'amélioration de l'état de Gomez, quant aux phénomènes pathologiques dont la vessie et les reins avaient été le siége ; mais la fistule périnéale n'avait pas été modifiée, et je lui proposai de nouveau l'urétroraphie, que les accidents sus-mentionnés m'avaient forcé d'ajourner. Cette opération fut faite le 15 novembre, et consista en un avivement des bords de l'ouverture fistuleuse, qui furent ensuite maintenus en rapport au moyen de trois points de suture entrecoupée. J'eus de la peine à faire passer l'aiguille à travers le tissu de nouvelle formation qui s'était organisé autour de la fistule. De l'inflammation survint le troisième jour ; le fil du milieu tomba spontanément, et l'opération n'aboutit qu'à rétrécir un peu l'ouverture. J'acquis d'ailleurs la conviction que la vessie était depuis trop peu de temps restituée à son état normal pour lui faire supporter impunément le séjour de la sonde ou le cathétérisme souvent répété. Un violent accès de colique néphrétique se manifesta et menaça les jours du malade. Je jugeai prudent de le laisser reposer longtemps avant d'en venir à une nouvelle tentative, et je me bornai à lui prescrire des bains, des lavements, d'abondantes boissons aqueuses, un régime analeptique et deux verres d'eau de Vichy chaque jour.

Trois mois après, Gomez avait repris de l'embonpoint ; son teint s'était coloré ; il n'éprouvait aucune douleur dans les régions hypogastrique et lombaire ; ses urines étaient limpides, et s'écoulaient moitié par le canal, moitié par la fistule. C'est alors que je me décidai à tenter une seconde fois l'urétroplastie ; mais je voulus m'assurer préalablement de l'état de la cavité vésicale, et à mon grand regret, je constatai la présence d'un nouveau calcul, très-petit à la vérité, et dont je rapportai l'origine à la colique néphrétique que j'avais observée trois mois auparavant. L'indication était évidente. Je fis une nouvelle lithotritie, et cette fois je choisis encore la voie accidentelle qui m'était offerte par la fistule périnéale. Une épreuve précédente m'avait si bien démontré la simplicité de ce mode opératoire, que je le préférai à la lithotritie par l'urètre, bien que ce canal eût recouvré ses

premières dimensions et pût admettre sans difficulté les instruments lithotriteurs. Une seule séance me suffit pour réduire le calcul en petits fragments, et trois jours après, une exploration minutieuse de la vessie m'indiqua la liberté entière de ce viscère. Rien ne s'opposait dès lors à l'urétroraphie. Cette opération eut lieu le 23 février 1846; elle consista en une rescision des bords de la fistule et dans l'emploi de la suture entortillée. Une sonde fut placée à demeure dans la vessie; toutes les autres précautions d'usage furent observées, et des applications froides furent faites sur la région périnéale pour prévenir l'inflammation. L'opération a eu des résultats très-satisfaisants. Les aiguilles à suture se sont détachées spontanément le sixième jour, sans que la moindre goutte d'urine se fût écoulée de la plaie. Leur chute a permis de constater que l'ouverture externe était rétrécie de plus des deux tiers par la cicatrisation des angles antérieur et postérieur de la plaie. La partie moyenne non réunie avait l'aspect qui annonce l'aptitude à la cicatrisation. Celle-ci s'est effectivement accomplie peu à peu; elle a été aidée par le séjour continu de la sonde, que le malade a supportée sans douleur, par le rapprochement des cuisses et par de légères cautérisations avec le nitrate d'argent.

Vers le 15 mars, Gomez était dans l'état de santé le plus satisfaisant; il rendait toutes ses urines par la verge, et bientôt après il put rentrer dans ses foyers, entièrement débarrassé de l'affection complexe qui avait nécessité les opérations variées dont nous avons rendu compte.

Rétrécissement à la courbure de l'urètre; fistule périnéale; calcul vésical; lithotritie par la fistule; guérison complète.

Obs. II. — Frédéric Sylvestre (de Nice), employé de la poste aux lettres, est entré à l'hôpital Saint-Éloi de Montpellier le 10 juillet 1847. Il a raconté que depuis une douzaine d'années il souffrait d'une maladie des voies urinaires consécutive à une blennorrhagie négligée. Cette dernière affection, contractée vers l'âge de 24 ans, avait donné lieu à un rétrécissement du canal qui peu à peu avait progressé jusqu'au point de gêner considérablement l'excrétion des urines, et de ne permettre souvent leur émission qu'au prix d'efforts douloureux et d'une hématurie plus ou moins intense. Des douleurs ne tardèrent pas à se faire sentir dans la vessie avec irradiation vers les reins. Les urines devinrent troubles et laissaient un dépôt muqueux dans le vase. La santé générale parut s'altérer, et ce ne fut qu'à ce moment que le malade réclama les secours de l'art. Il se rendit à l'hôpital

de Turin, y resta environ dix mois, et fut traité en vue de l'existence d'un catarrhe vésical et d'un rétrécissement de l'urètre. Cette dernière maladie fut combattue par la dilatation au moyen de bougies, à l'emploi desquelles on fit succéder plusieurs cautérisations par le nitrate d'argent. L'une de ces opérations détermina une inflammation intense et un abcès périnéal qui fut ouvert et donna issue d'abord à une grande quantité de pus, et plus tard à de l'urine. Dès ce moment il se forma une fistule urinaire. Le malade, déjà affaibli, se décida à quitter l'hôpital de Turin.

Quelque temps après il entra à l'hôpital de Pavie, où l'on entreprit de le guérir de son rétrécissement et de sa fistule. Une dilatation méthodique du canal et l'usage des sondes creuses à demeure firent obtenir une amélioration sensible. L'ouverture du périnée se cicatrisa, et les urines étaient émises avec plus de liberté ; mais elles n'en continuèrent pas moins à être chargées de matière muqueuse, et ce caractère ne fut nullement modifié par l'application d'exutoires à l'hypogastre ni par l'administration des pilules de thérébentine. L'amélioration ne fut même pas de longue durée ; des douleurs au col de la vessie et au bout de la verge se firent sentir, et après une recrudescence des symptômes, accompagnée de rétention d'urine, la fistule périnéale se rouvrit, et fut assez large pour donner issue à la presque totalité des urines.

C'est alors que le malade prit le parti de se rendre à Montpellier où il arriva dans un état d'amaigrissement assez prononcé. Soumis à mon observation, je voulus m'assurer immédiatement de l'état des voies urinaires, et j'explorai le canal à l'aide de bougies de différents calibres ; mais il me fut impossible de pénétrer librement jusqu'à la vessie et de constater l'état du viscère. J'introduisis alors une sonde métallique par la fistule et j'arrivai sans peine dans la cavité vésicale. Mais cette exploration n'eut d'abord d'autre résultat que celui de me faire apprécier la sensibilité du col de la vessie et de donner issue à des urines chargées d'une matière mucoso-purulente. Des bains, des boissons tempérantes, des lavements sédatifs, des injections de même nature, faites par la fistule, suivis plus tard de l'emploi de quelques astringents balsamiques, n'ayant en aucune manière modifié les douleurs du malade et l'apparence catarrhale des urines, je pensais que cette affection rebelle de la vissie pourrait tenir à la présence de quelque corps étranger qui avait trouvé dans le rétrécissement des circonstances favorables à sa formation. Un nouveau cathétérisme opéré par la fistule me fit reconnaître en effet un calcul vésical qui me parut être d'un volume

moyen, et qu'à la sensation due à son contact je jugeai d'une consistance médiocre. Instruit par l'observation précédente de la facilité d'opérer la lithotritie par l'ouverture accidentelle du périnée, je me décidai à reproduire la même opération sur mon nouveau malade, qui l'accepta avec empressement. Je fus néanmoins obligé, en raison de circonstances particulières, de différer de deux mois ce second essai de lithotritie par les voies accidentelles.

Sylvestre sortit de l'hôpital et attendit jusqu'au mois de novembre, se bornant pendant ce délai à faire usage de divers moyens palliatifs.

A l'époque désignée, je dilatai d'abord la fistule avec de l'éponge préparée, puis j'y plaçai une grosse sonde à demeure, de manière à frayer le passage du lithotriteur qui put être introduit sans peine dès le quatrième jour. La vessie large et dilatable avait préalablement reçue une injection d'eau de mauve tiède.

Le calcul très-libre dans la cavité vésicale échappa pendant quelques minutes aux recherches de l'instrument. Il fallut modifier la position du malade en élevant fortement le bassin pour rendre le corps étranger plus accessible. A l'aide de cette dernière précaution, il fut saisi plus facilement par le lithotriteur, et je le sentis s'écraser entre les mors de l'instrument par une simple pression exercée avec la main. Les fragments saisis à leur tour cédèrent avec la même facilité, et le lithotriteur extrait de la vessie fit voir dans les dentelures de la branche mâle une matière graveleuse qui témoignait de l'extrême friabilité du corps étranger.

L'opéré expulsa le premier jour une grande quantité de substance semblable à du sable, comme si le calcul avait été pulvérisé. L'émission de l'urine se fit librement. Mais dès le lendemain la sortie de ce liquide était très-pénible et ne se faisait que goutte à goutte, soit par la fistule, soit par le canal. Le détritus sablonneux avait encombré pour ainsi dire les voies excrétoires depuis l'orifice interne de l'urètre jusqu'à la fistule, et formait une sorte de bouchon qui empêchait de pratiquer le cathétérisme. La curette à cuiller mobile de M. Leroy-d'Étiolles me fut très-utile pour désobstruer le passage de l'urine et pour retirer par fragments l'espèce de tampon calcaire qui s'était formé pendant la nuit. Ce travail de désobstruction fut suivi d'une inflammation légère du trajet fistuleux, qui m'obligea à différer les manœuvres de la lithotritie pendant quinze jours et à faire usage pendant ce temps de topiques émollients.

Le lithotriteur fut de nouveau porté dans la vessie après ce

délai, et de nouveaux fragments furent broyés ; je fis à plusieurs reprises des injections dans la vessie, afin d'entraîner par la sonde les graviers formés pendant l'opération et de prévenir l'obstruction du trajet fistuleux. La même manœuvre fut reproduite quelques jours après, et au bout de six séances, le malade fut entièrement débarrassé de son calcul.

Après l'avoir laissé reposer un temps suffisant pour que la vessie fût délivrée du catarrhe chronique dont elle était le siége, je m'occupai du rétrécissement urétral qui avait été la première cause de tous les accidents. J'employai la dilatation lente et graduelle, et je terminai par l'emploi des sondes creuses à demeure, ce qui permit à la fistule de se rétrécir et de se cicatriser. Quelques cautérisations avec le nitrate d'argent aidèrent l'occlusion de celle-ci, et bientôt le malade ne conserva plus de son affection complexe des voies urinaires qu'une certaine irritabilité du col de la vessie qu'on observe si souvent à la suite des affections catarrhales chroniques de ce viscère. Il a pu néanmoins reprendre sa profession, qui expose à une certaine fatigue.

Les deux observations qui précèdent m'ont suggéré des réflexions que j'ai groupées sous les titres suivants :

1° *Des avantages de la lithotritie par le périnée.* — Malgré les considérations rationnelles et les faits démonstratifs qui ont fait adopter, à titre de progrès important, la lithotritie pratiquée par le canal de l'urétrale de l'homme, il est évident que diverses causes compliquent l'exécution et les effets de cette manœuvre chirurgicale. La longueur du canal de l'urètre chez l'homme met le chirurgien dans l'obligation de se servir d'instruments dont l'action mécanique s'accomplit par l'intermédiaire d'une tige qui en affaiblit la puissance en même temps qu'elle en diminue la précision. Supprimez une partie de la longueur du canal à parcourir, et vous obtenez aussitôt des conditions meilleures. C'est pour cela que chez les femmes la lithotritie est, quoi qu'on en ait dit, une opération simple et facile. Leur canal de l'urètre droit, court et dilatable favorise l'action du chirurgien. La même facilité se retrouverait si la présence d'un calcul rendait la lithotritie nécessaire chez un homme atteint d'un hypospadias complet, comme on en a vu des exemples. Dans ces deux cas, la vessie est mise directement à la portée de l'opérateur, qui peut agir avec d'autant plus de sécurité qu'il lui serait possible de mieux remédier à certains accidents de la lithotritie ordinaire, tels que l'engagement de graviers volumineux dans l'urètre, la déformation des instruments, etc.

La lithotritie exécutée par une fistule périnéale rétablit les con-

ditions dont nous venons de parler, surtout si le trajet est direct, comme il l'est nécessairement pour les fistules qui succèdent à l'opération de la taille. Lorsque le trajet est oblique, la manœuvre a moins de simplicité ; mais on peut obtenir une dilatation qui compense les désavantages d'une direction autre que celle de l'axe du canal ; d'ailleurs des incisions pratiquées avec ménagement sur l'ouverture extérieure peuvent la mettre en rapport avec le genre de profit que le chirurgien désire obtenir de cette disposition accidentelle.

Indépendamment de la brièveté et de la rectitude du trajet périnéo-vésical, il faut considérer sa facile dilatabilité. L'ampliation que l'on obtient favorise l'exploration régulière et complète de la vessie au moyen des sondes, ce qui fournit d'utiles garanties lorsqu'on emploie le broiement, à la suite duquel il peut arriver qu'un fragment méconnu devienne le noyau d'un nouveau calcul. Elle rend les injections vésicales plus promptes et plus efficaces. Il m'a suffi plusieurs fois, chez les deux opérés dont j'ai rapporté l'observation, de placer le bec de la seringue dans le trajet pour produire un véritable lavage qui entraînait des graviers contenus dans la vessie. Elle permet l'introduction d'instruments lithotriteurs d'un volume considérable et conséquemment établit la possibilité d'attaquer avec avantage des calculs durs et volumineux. Enfin elle favorise l'expulsion spontanée de fragments de pierre que dans la lithotritie urétrale ordinaire il eût fallu repousser dans la vessie. Si les contractions de ce viscère et l'action *à tergo* de l'urine sont insuffisantes pour accomplir cette expulsion, on peut aller à la recherche directe des graviers à l'aide des pinces à mors croisés de Charrière. J'ai plusieurs fois réussi à saisir avec cet instrument de gros fragments engagés dans le col de la vessie ou dans la partie la plus reculée de l'urètre. On comprend combien ces manœuvres abrègent la durée totale de l'opération.

Un autre avantage de la lithotritie par les trajets courts ou directs consiste dans la faculté qu'a le chirurgien de retourner facilement le lithotriteur, de manière à diriger vers le bas-fond de la vessie le bec de la partie coudée de l'instrument.

Dans les circonstances ordinaires, on écarte la branche mâle de la branche femelle, et on imprime à la pierre des mouvements de latéralité qui ont pour but d'engager l'instrument au-dessous d'elle ou de faire tomber celle-ci dans l'intervalle des branches écartées. Ce n'est qu'avec peine et lorsque la vessie et le canal de l'urètre sont larges, que la prostate est peu saillante, qu'on peut retourner l'instrument et en écarter les mors de manière à saisir directement le calcul. L'avantage de pouvoir se

comporter ainsi a été néanmoins si bien compris, qu'on a proposé et fait accepter l'emploi des lithotriteurs à courbure brusque et à court rayon, que l'on manie avec plus d'aisance et de sécurité. Mais dans la lithotritie périnéale, cette modification est superflue. Les instruments ordinaires se prêtent à tous les mouvements dont on reconnaît la nécessité. On renverse aisément leur direction, et on les fait fonctionner comme de véritables pinces qui vont chercher dans le bas-fond de la vessie le moindre gravier. En agissant ainsi sur les malades que j'ai opérés, je n'ai jamais éprouvé d'embarras à saisir la pierre, et lorsque j'obtenais la sensation que donne la présence de ce corps entre les deux branches de l'instrument, je ramenais celui-ci dans sa première direction pour m'assurer qu'il était libre et que la muqueuse vésicale n'avait pas été pincée. Une pareille manœuvre serait pénible et peut-être impossible, s'il fallait agir par le canal de l'urètre, avec les instruments ordinaires, chez des sujets dont la prostate volumineuse abriterait derrière elle les fragments placés dans le bas-fond de la vessie. Au reste, la difficulté de retrouver les débris ainsi protégés est l'une des causes qui exposent les calculeux aux récidives si fréquentes après la lithotritie.

Enfin, on comprend que, comme résultat composé des avantages que je viens d'énoncer, il faut attribuer une valeur majeure à la promptitude de l'opération exécutée par une ouverture au périnée. Le délai qu'elle exige paraît toujours bref, si on le compare à celui qui eût été nécessaire pour la lithotritie pratiquée par les voies naturelles. Un des reproches adressés à cette opération par les chirurgiens restés fidèles à la cystotomie, c'est que le broiement de la pierre réclame des tentatives réitérées qui fatiguent la vessie et déterminent quelquefois un retentissement morbide vers les reins. Mais ce reproche est atténué, sinon détruit, pour ce qui concerne la lithotritie périnéale. Si le premier effet de l'action des instruments est le même, qu'on agisse par l'urètre ou par la fistule périnéale, il n'en est pas de même pour les manœuvres consécutives qui ont pour but l'atténuation des fragments. Elles sont nécessairement longues lorsqu'on agit par les voies normales chez l'homme, tandis que l'expulsion naturelle ou provoquée des débris de la pierre se fait promptement lorsque ces débris n'ont à parcourir que la voie large et courte représentée par une fistule dilatée.

Ces considérations, strictement déduites des faits précédemment rapportés conduisent à rappeler pour des cas de ce genre l'adage vulgaire : *A quelque chose malheur est bon*. En chirurgie, comme dans tout ordre de faits, il est sage de chercher à utiliser

des circonstances réputées malheureuses pour simplifier des difficultés inhérentes aux conditions normales. Or, les fistules du périnée chez les calculeux ne sont pas tellement rares qu'on doive négliger de s'enquérir si leur existence ne peut pas se transformer en disposition éventuellement favorable. Jusqu'ici on les a considérées exclusivement comme une complication; n'y a-t-il pas lieu de revenir sur cette pensée, au moins pour certaines fistules, et la chirurgie n'a-t-elle pas autre chose à tenter que les moyens préconisés jusqu'à ce jour?

Pour mieux étudier cette question importante, il convient de rappeler les principales circonstances dans lesquelles on voit coexister les fistules urinaires avec les calculs vésicaux, et le mode de traitement mis en usage en pareil cas.

(*La suite à un prochain numéro.*)

Description simplifiée des procédés employés pour trouver les artères et les mettre à découvert dans l'opération de la ligature; par A. Derville. D. M. P., prosecteur de l'amphithéâtre d'anatomie des hôpitaux de Paris.

(Gazette médicale de Paris, N° 42; 1849.)

La *ligature des artères,* opération dans laquelle on passe un lien autour d'une artère pour interrompre la circulation dans le lieu où l'on opère, peut être pratiquée dans deux circonstances principales fort différentes.

1° Une artère est blessée à la surface ou dans la profondeur d'une plaie, et il se produit une hémorrhagie. Au nombre des moyens hémostatiques applicables dans les cas de cet ordre, se trouve la ligature. Le chirurgien doit aller à la recherche des deux bouts de l'artère divisée, et au besoin poser une ligature autour de chacun d'eux.

2° On lie une artère complétement saine, dans le but de ralentir le cours du sang dans les organes auxquels elle fournit, et favoriser ou obtenir la guérison des diverses lésions siégeant dans ces organes. Dans le premier cas, le lieu où le chirurgien opère est fixé par le siége même de la plaie; il est de nécessité. Ici, au contraire, il est d'élection. C'est de ce second ordre de ligature, ligature au lieu d'élection, ligature d'une artère saine dans le point où on la lie qu'il va être question.

Envisagées au point de vue du manuel opératoire (tout ce qui concerne la position du malade, du chirurgien et des aides, la préparation des instruments et appareils, les soins préliminaires à toutes les opérations, et à celle-ci en particulier, ayant déjà été accompli), les ligatures d'artères au lieu d'élection

comprennent trois temps bien distincts : 1° mettre l'artère à découvert; 2° isoler l'artère ; 3° passer le fil ou le lien, et le serrer autour de l'artère. Ces deux derniers temps de l'opération, malgré les nombreuses controverses qui ont été élevées à diverses époques, sont soumises à des règles générales bien connues, simples et faciles à exposer. Il n'en est pas tout à fait de même pour le premier temps, celui qui consiste à mettre l'artère à découvert. On a cherché à exposer aussi les préceptes qui le concernent en principes généraux ; mais ces principes, tels qu'on les trouve partout, ne sont guère que des préliminaires, qui ne dispensent pas de descriptions fort longues à propos de chaque artère en particulier. Autant d'artères, autant de descriptions nouvelles, autant de difficultés et de fatigues pour les élèves qui se perdent au milieu des nombreux détails dont ils doivent surcharger leur mémoire, autant de motifs d'oubli. C'est l'ensemble des descriptions relatives à ce premier temps des ligatures que je crois avoir réussi à simplifier beaucoup ; et ici comme toujours, la simplification permettant de tout réunir en quelques généralités, est venue apporter une *précision* plus grande dans le manuel opératoire, bien loin de faire oublier ou négliger les détails, comme on aurait pu le craindre au premier abord.

Au reste, je ne me décide à livrer cette simplification des préceptes des ligatures à la publicité, qu'après en avoir constaté et fait constater expérimentalement la sérieuse utilité pendant bon nombre d'années. Depuis cinq ans surtout, j'ai constamment démontré de cette manière les ligatures des artères à un très-grand nombre d'élèves et de praticiens ; pendant deux ans d'abord, à une bonne partie des élèves de l'École pratique de la Faculté, auxquels j'étais chargé d'enseigner la médecine opératoire, et depuis trois ans que je remplis la même mission pour les élèves des hôpitaux, en ma qualité de prosecteur de l'amphithéâtre d'anatomie. Non-seulement les élèves commençants trouvent dans ces préceptes une grande facilité d'étude et d'application, mais encore des élèves déjà exercés et des praticiens y ont gagné (sans exception jusqu'à présent, qu'il me soit permis de le dire) une sûreté, une précision dans les résultats, inconnues d'eux jusqu'alors, outre un grand repos pour leur mémoire. Voici ces préceptes tels que j'ai l'habitude de les exposer. On va voir qu'avec une grande simplicité, ils conduisent au moins à des résultats aussi sûrs que les préceptes connus, et souvent à une plus grande précision. Ce n'est point un léger avantage lorsqu'il s'agit d'opérations devenues depuis le commencement de ce siècle, si usuelles par suite des perfectionnements

successifs de l'anatomie chirurgicale et de la médecine opératoire.

Toutes les artères que l'on veut mettre à découvert suivant les règles rigoureuses de la médecine ou plutôt de la chirurgie opératoire, sont divisées en deux grandes classes, *artères superficielles* et *artères profondes*. Une artère est superficielle, à ce point de vue, lorsqu'elle est séparée de l'extérieur par la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et l'aponévrose d'enveloppe seulement. Une artère est profonde lorsqu'elle est séparée de l'extérieur, d'abord par la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et l'aponévrose d'enveloppe, et de plus, par d'autres organes placés sous l'aponévrose, entre elle et l'aponévrose, organes que nous appellerons *points de ralliement*, suivant l'expression si heureuse déjà acceptée en médecine opératoire.

Tout va se réduire maintenant à deux préceptes, l'un relatif à la manière de mettre à découvert une artère superficielle, l'autre à la manière de mettre à découvert une artère profonde; car une artère superficielle est mise à découvert de la même façon qu'une autre artère superficielle, et il en est de même pour les artères profondes. Il n'y aura ensuite à ajouter à propos de chaque artère en particulier que des détails fort simples, fort aisés à comprendre et à retenir.

Artères superficielles. — Pour mettre à découvert une artère superficielle, le lieu et la direction de l'incision à faire étant connus, le chirurgien doit

1° Avec le bistouri tenu (1) comme un couteau à découper (2), faire dans le lieu et la direction déterminés d'avance, une incision ne comprenant que la peau (3);

(1) Il n'y a lieu de décrire que trois positions du bistouri avec diverses variétés, sans les numéroter, car les numéros que l'on a l'habitude d'employer, outre qu'ils ne sont pas les mêmes dans chaque traité d'opération, ont l'inconvénient de rendre les descriptions orales et écrites extrêmement confuses. Les trois positions qui seules doivent être décrites, en les faisant analyser dans tous leurs détails d'une manière très-simple et en peu de mots, sont : le bistouri tenu comme une plume à écrire, comme un couteau à découper, comme un archet. Le bistouri ne se tient pour ainsi dire jamais que dans une de ces trois positions ou de leurs variétés. Très-rarement on l'empoigne comme un canif; plus rarement encore on le saisit par la lame près de sa pointe, par exemple, pour ouvrir un petit abcès à une personne pusillanime; ce ne sont pas là des positions régulières qui méritent d'entrer en ligne de compte autrement que comme exception dans une classification.

(2) C'est la position instinctivement adoptée par les chirurgiens dans presque toutes les incisions de la peau; c'est la seule dans laquelle le chirurgien soit assez maître de son instrument pour pouvoir pratiquer, avec toute la précision et la régularité convenables, une opération aussi délicate que celle dont il s'agit. La division incomplète connue sous le nom de queue, qui est à peu près inévitable, aux extrémités de la plaie, est d'une insignifiance complète.

(3) Rien que la peau, dans cette première incision; ceci est très-important. On lit trop souvent dans d'excellents livres ce passage : « La première incision

2° Avec le bistouri tenu comme une plume à écrire (1), les lèvres de la plaie de la peau étant maintenues écartées par deux doigts de la main gauche, traverser le tissu cellulaire sous-cutané couche par couche jusqu'à l'aponévrose d'enveloppe; dans cette dissection le chirurgien peut ménager et ménage souvent les veines, nerfs ou autres organes logés dans le tissu cellulaire, et si ces organes sont trop volumineux ou trop obliques à la direction de la plaie, il ne les coupe ou ne les enlève au besoin qu'à un moment opportun ;

3° Aussitôt que l'aponévrose d'enveloppe est à découvert, l'inciser en dédolant après l'avoir soulevée au moyen d'une pince, sur un point restreint, afin d'engager par cette ouverture la sonde cannelée, et achever l'incision de l'aponévrose de dedans en dehors sur ce conducteur (2).

doit mettre à découvert l'aponévrose. » Aucun chirurgien dans la pratique ne se hasarderait à arriver ainsi jusqu'à l'aponévrose du premier coup, et cela pour plusieurs raisons dont voici quelques-unes. D'abord il n'est pas possible de prévoir exactement l'épaisseur des couches sous-cutanées, et l'on s'exposerait fréquemment à outre-passer le but, à diviser du premier coup l'aponévrose elle-même, et à pénétrer d'emblée plus profondément que n'est l'artère, si même celle-ci n'était pas divisée. Puis on rencontre d'habitude dans le tissu cellulaire sous-cutané, précisément vis-à-vis le point où l'on pratique les ligatures, des veines, des nerfs, des ganglions lymphatiques, des artères même qu'il importe de ménager, ou de ne diviser qu'à un moment opportun, ce qui serait impossible si l'on traversait aveuglément le tissu cellulaire sous-cutané en même temps que la peau...

Mais s'il faut ne traverser que la peau dans la première incision, il faut la traverser ou du moins avoir divisé la plus grande partie du derme, afin d'éviter la douleur et les lenteurs d'une seconde incision ou d'une dissection ultérieure. Pour cela, de même que dans toute incision, la peau doit être régulièrement tendue, et ici constamment d'après la manière ordinaire; la peau est tirée en sens inverse de la direction à donner au bistouri par le bord cubital de la main gauche ou qui ne tient pas le bistouri. Le pouce et l'indicateur de la même main tombent au même niveau par leur pulpe de chaque côté de l'incision pour faire la tension latérale. Tout autre procédé de tension est vicieux dans ce cas.

(1) C'est la position la plus commode pour disséquer, celle dans laquelle le bistouri tenu solidement peut être néanmoins promené avec la légèreté nécessaire pour pénétrer couche par couche, en ménageant les organes qu'il n'est pas nécessaire de diviser.

(2) Pour bien exécuter ce temps, il faut que l'opérateur se rappelle quelques principes généraux des incisions.

L'incision première se pratique avec le bistouri tenu comme une plume à écrire, le tranchant plutôt dirigé vers la pince qui soulève l'aponévrose que vers les parties profondes, afin de ne pas risquer d'atteindre les organes sous-jacents.

Quant aux incisions sur la sonde cannelée, elles se font avec le bistouri tenu le tranchant en haut dans deux positions constantes : comme un archet, lorsque le bistouri marche à gauche ou devant l'opérateur; comme une plume à écrire, le poignet fléchi sur l'avant-bras, lorsque le bistouri marche à droite ou contre l'opérateur.

Il est bon de noter aussi que dans les membres, les aponévroses, surtout celles d'enveloppe générale, ont de nombreuses fibres aponévrotiques transversales, en sorte qu'on les saisit mieux ordinairement en plaçant les deux mors

Ces trois temps bien accomplis, l'artère est à découvert avec ses organes collatéraux, veines et nerfs, et il n'y a plus qu'à l'isoler.

Quelle que soit l'artère à lier, pourvu qu'elle soit superficielle, le chirurgien procède toujours de la même façon, suivant les trois temps qui viennent d'être décrits. Un élève qui a compris le mode d'exécution de ces trois temps est en mesure de mettre à découvert, suivant les règles de la médecine opératoire, toute artère superficielle. Il ne s'agit plus que de connaître pour chaque artère le lieu précis où il faut faire l'incision, et la direction à lui donner. Quant à la longueur de l'incision, elle est toujours de 3 centimètres au moins, et souvent plus suivant l'épaisseur de la couche sous-cutanée et le degré d'obésité.

Artères profondes. — Pour mettre à découvert une artère profonde, le chirurgien doit se rappeler d'abord le lieu et la direction de l'incision à faire, et le point de ralliement (1) ou les

de la pince parallèles à l'axe longitudinal du membre, que si on les tenait transversalement.

On a l'habitude de saisir l'aponévrose avec la pince pour l'inciser, à peu près au milieu de la longueur de la plaie, ce qui nécessite deux introductions de sonde cannelée, une par en haut, l'autre par en bas, et deux incisions de dedans en dehors. On pourrait assez souvent se contenter d'une seule incision, en saisissant l'aponévrose près d'une des extrémités de la plaie au lieu de la saisir au milieu de cette plaie. Cependant il est bon de suivre en général la règle indiquée, et tout opérateur un peu exercé à la pratique des ligatures le comprendra bien, s'il se rappelle la difficulté qu'on éprouve quelquefois pour faire glisser la sonde cannelée sous l'aponévrose.

Cette difficulté de faire glisser la sonde cannelée par la petite ouverture déjà pratiquée, de manière à ne soulever sur la sonde que l'aponévrose, est parfois très-grande et mérite de fixer toute l'attention de l'opérateur. Si l'on ne prend pas la précaution de faire glisser le bec de la sonde cannelée le long de l'aponévrose, il peut très-bien arriver qu'il s'engage sous les vaisseaux ou nerfs qu'on veut mettre à découvert et qu'on coupe malencontreusement, alors qu'on voudrait inciser l'aponévrose seule. Une petite modification de la sonde cannelée permet de prévenir cet inconvénient assez sérieux : il suffit de courber un peu la sonde cannelée pour la rendre concave du côté de la cannelure ; une sonde ainsi disposée glisse bien plus facilement par son bec le long de l'aponévrose sans risquer autant de s'engager sous les organes plus profonds.

(1) Presque toujours, pour une artère profonde, il n'y a qu'un seul point de ralliement, qui est un muscle ; lorsqu'il y a par exception plusieurs points de ralliement, le premier est toujours aussi un muscle, en sorte que la règle pour l'opération est toujours la même, sauf que, dans ces derniers cas, le muscle premier point de ralliement étant renversé, disséqué ou traversé, il y a ensuite à s'occuper, avant d'aller à la recherche de l'artère elle-même, des autres points de ralliement.

C'est une doctrine toute nouvelle que cette doctrine des points de ralliement ; au point de vue théorique (et aussi pratique en médecine opératoire), elle est une application de cette loi si vaste posée par l'illustre Geoffroy-Saint-Hilaire, sous le nom de *loi des connexions*, et au moyen de laquelle il a démontré d'une manière irréfutable, le grand principe qui sert de base à la science anatomique, à savoir, l'*unité de composition organique*.

Un exemple montrera mieux et plus vite la différence essentielle qui existe

points de ralliement de l'artère : ces détails, les seuls pour ainsi dire qui varient pour chaque artère profonde bien connue, le chirurgien doit, quelle que soit l'artère, procéder toujours de la manière suivante :

1° D'un premier coup de bistouri, inciser la peau, rien que la peau, comme pour une artère superficielle.

entre les procédés ici décrits, fondés sur l'application de cette doctrine, et les procédés décrits jusqu'alors. Comparons-les dans la ligature d'une des artères les plus difficiles à trouver par les anciens procédés, tandis que, par les nouveaux procédés, il est vraiment impossible de s'égarer dans la ligature de l'artère cubitale à la partie moyenne de l'avant-bras.

Pour mettre cette artère à découvert, après que la peau et le tissu cellulaire ont été divisés, on a conseillé jusqu'à présent d'inciser l'aponévrose sur l'interstice qui se remarque entre les muscles cubital antérieur et fléchisseur superficiel.

Nous, au contraire, tenant compte du point de ralliement qui est ici le muscle fléchisseur, nous incisons un peu en avant de l'interstice, sur le muscle lui-même, que nous n'avons plus qu'à renverser pour mettre l'artère à découvert.

Dans la première manière de faire, on s'égare souvent le long du muscle cubital, dans l'épaisseur du muscle fléchisseur profond, si ce n'est même sous ce muscle. Dans la seconde, il est impossible de se tromper, et si on ne rencontre pas l'artère, on peut affirmer qu'il y a anomalie. — Nous aurions pu prendre pour exemple toute autre artère profonde, et montrer de même avec quelle précision les procédés ici exposés conduisent l'opérateur inévitablement sur l'artère.

La première manière de procéder était fondée sur un principe d'anatomie qui avait abusé les opérateurs. Le chirurgien, disait-on, doit connaître si exactement l'anatomie, qu'il puisse énumérer sans hésitation toutes les parties traversées par un stylet qu'on enfonce dans une région quelconque du corps humain. Cette phrase avait séduit par son apparence dogmatique. Aussi, lorsqu'on voulait mettre à découvert une artère pour la lier, à quelque profondeur qu'elle se trouvât, on cherchait à se porter directement vers elle. On ne prenait pas garde à la variabilité excessive de la position des organes, et les meilleurs anatomistes s'égaraient au milieu de leur opération. Plus on a approfondi l'anatomie, et plus on reconnaît que la position des organes n'est pas absolument fixe, tandis que leurs rapports essentiels ne changent pas, ou ne changent que d'après certaines lois ou dans des cas exceptionnels; plus on constate l'impossibilité de remplir cette condition exigée du chirurgien. Un anatomiste qui a beaucoup vu ne se chargerait certainement pas de désigner à coup sûr tous les organes traversés par un stylet enfoncé dans un point quelconque; l'âge, le sexe, l'état d'obésité et tant d'autres conditions, même à l'état normal, déterminent des changements si nombreux dans la position des organes, qu'on risquerait souvent de se tromper en prenant un pareil engagement.

Dans la doctrine des points de ralliement, on ne procède pas ainsi; on tient plutôt compte des *rapports* des organes que de leur *position absolue*. Lorsqu'on veut mettre une artère profonde à découvert, on se garde bien de se porter directement vers cette artère. Trouver l'artère est le but final. Mais avant d'y arriver, on s'occupe d'abord des organes avec lesquels l'artère est en rapport, de ses points de ralliement. On commence par rechercher et bien connaître le point de ralliement; s'il y en a un second, on le cherche après le premier et ainsi de suite; on ne s'occupe de l'artère qu'en dernier lieu, et on l'aperçoit dans le lieu où elle doit se trouver d'après ses rapports connus et déterminés d'avance par l'anatomie, avec ses points de ralliement. — Dans l'autre méthode, tout est incertitude et hésitation : ici, au contraire, tout est précis, régulier, prévu d'avance.

2° Traverser couche par couche le tissu cellulaire sous-cutané.

3° Reconnaître à travers l'aponévrose, toujours assez transparente pour cela, le muscle qui sert de point de ralliement, et inciser d'un seul trait (1) l'aponévrose de dehors en dedans, pour mettre du premier coup le muscle à découvert ; si l'aponévrose n'était pas encore entièrement divisée du premier coup de bistouri, on recommencerait l'incision dans les points non coupés, jusqu'à ce que le muscle se voie dans le fond de toute la longueur de la plaie. (S'il y a d'autres points de ralliement, on les reconnaît successivement, comme il sera dit pour chacune des artères en petit nombre qui ont plusieurs points de ralliement.)

4° Renverser, c'est-à-dire rejeter soit en dehors, soit en dedans, le muscle qui sert de point de ralliement, pour parvenir à l'artère qu'il recouvre. — Ce renversement s'opère par l'action du doigt du manche d'un scalpel, ou du bec de la sonde cannelée qui suffisent le plus souvent. Deux muscles, le sterno-mastoïdien pour la ligature de la carotide, et le long supinateur pour la ligature de la radiale à sa partie supérieure, forment exception ; ils adhèrent tellement à leur gaîne aponévrotique, que le doigt, la sonde ou le manche du scalpel ne peuvent en général les renverser qu'au prix de grands efforts et de déchirures très-irrégulières. Il faut les renverser en les disséquant au moyen du tranchant du scalpel, comme pour faire une préparation anatomique. Du reste, ce mode de renversement, non plus par simple traction, mais par dissection, peut être sans inconvénient appliqué à tous les autres muscles servant de point de ralliement pour la ligature

(1) Lorsqu'il s'agit d'une artère superficielle, l'opérateur, lorsqu'il est bien exercé, bien adroit, bien sûr de sa main, pourrait inciser directement l'aponévrose d'enveloppe, de dehors en dedans ; comme aussi on peut à la rigueur isoler l'artère mise à découvert en la disséquant avec le bistouri. Mais ce sont là de ces tours d'adresse qu'un chirurgien prudent ne se permettra que très-rarement, ou même ne se permettra pas du tout. Il est beaucoup plus prudent, plus sûr, de diviser l'aponévrose de dedans en dehors sur la sonde cannelée ; on évitera beaucoup plus facilement la lésion de l'artère superficielle et de ses organes collatéraux.

Pour une artère profonde, il n'en est plus de même. On est arrivé à l'aponévrose d'enveloppe générale, après avoir divisé peau et tissu cellulaire. Certes ce serait une singulière superfluité, plus que de la minutie, que d'aller passer son temps à inciser cette aponévrose de dedans en dehors sur la sonde cannelée. Que peut-on risquer en l'incisant directement, de dehors en dedans ? Tout au plus d'érailler quelques fibres du muscle sous-jacent ! et encore n'est-ce pas constant. Qu'est-ce que cela, en comparaison de ce que ce même muscle va supporter immédiatement après, lorsqu'on le renversera ou qu'on le traversera ?

Ainsi, pour une artère superficielle, l'aponévrose d'enveloppe générale doit être divisée de dedans en dehors sur la sonde cannelée, tandis que pour une artère profonde, elle doit être divisée tout droit, de dehors en dedans, d'un seul coup de bistouri.

des artères profondes. — Trois muscles sont trop larges pour qu'on puisse les renverser ou les écarter d'une manière satisfaisante ; ce sont : le grand pectoral pour la ligature de l'axillaire à sa partie supérieure, les muscles abdominaux pour la ligature des artères iliaques, et le soléaire pour la ligature de la tibiale postérieure à sa partie supérieure. Il est beaucoup plus simple de les traverser en les incisant couche par couche, avec précaution, de leur face superficielle vers la face profonde (1).

5° Enfin, arrivé à la gaîne aponévrotique de l'artère, gaîne qui la sépare du point de ralliement renversé ou traversé, inciser s'il y a lieu cette aponévrose sur la sonde cannelée comme dans le troisième temps de la mise à découvert d'une artère superficielle (2).

La longueur à donner à l'incision est toujours plus grande que pour les artères superficielles, et d'autant plus grande que l'on doit pénétrer plus profondément.

Ces deux préceptes généraux s'appliquent à toutes les artères. Nous allons passer en revue les artères que le chirurgien peut avoir occasion de lier au lieu d'élection, en indiquant, à propos de chacune d'elles, les quelques détails à ajouter pour bien connaître et se rappeler le manuel opératoire. Nous terminerons cet exposé par la citation de quelques artères dont la ligature ne se fait que dans les amphithéâtres et presque jamais sur le vivant, afin de montrer que toutes les artères, même celles qui ne sont pas citées ici, se mettent sans exception à découvert suivant l'un des préceptes exposés plus haut.

Artère radiale au tiers inférieur de l'avant-bras. = Artère

(1) Voir plus loin, à propos des notes relatives à ces trois artères, le parallèle entre le procédé qui consiste à traverser ces muscles larges, et celui qui consiste à les renverser.

(2) Ce cinquième temps de la mise à découvert d'une artère profonde ne s'éxécute que conditionnellement. Afin de bien comprendre ceci, prenons le cas simple, le cas général, celui dans lequel l'artère profonde a un seul point de ralliement, le muscle qui la recouvre et la sépare de l'aponévrose d'enveloppe. Le chirurgien qui cherche cette artère rencontre successivement la peau, le tissu cellulaire et l'aponévrose d'enveloppe qu'il divise, puis le muscle point de ralliement. Entre ce muscle et l'artère est interposée toujours une seconde aponévrose qui contribue à la formation de la gaîne de l'artère. C'est cette seconde aponévrose en contact immédiat avec l'artère qu'il faut diviser de dedans en dehors sur la sonde cannelée, pour la même raison qui fait que l'on divise ainsi l'aponévrose générale d'enveloppe pour une artère superficielle.

Mais il arrive souvent que cette seconde aponévrose offre à peine les caractères aponévrotiques ; c'est plutôt une lamelle de tissu cellulaire, et cela varie beaucoup suivant les individus. Le chirurgien se comportera selon le cas. Si la lamelle qui se présente lorsque le muscle est renversé est aponévrotique, il la divisera sur la sonde cannelée. Si elle est celluleuse, ce n'est pas la peine de l'inciser sur la sonde cannelée ; il la déchirera tout simplement pendant qu'il pratiquera plus tard l'isolement.

superficielle.=Lieu et direction de l'incision : incision longitudinale (parallèle à l'axe du membre) entre le tendon du grand palmaire et le tendon du long supinateur, toujours faciles à reconnaître (1).

Artère radiale au tiers supérieur de l'avant-bras. = Artère profonde. — Point de ralliement : le bord interne du muscle long supinateur que l'on dissèque pour le renverser.=Incision : sur le trajet d'une ligne verticale descendante qui commence à 1 centimètre ou 1 centimètre 1/2 en dehors du milieu du pli du coude (2).

Artère cubitale au tiers inférieur de l'avant-bras.=Artère profonde.—Point de ralliement : le bord externe du tendon du cubital antérieur, toujours reconnaissable en ce que le tendon s'insère à l'os pisiforme. = Incision : longitudinale le long du bord externe de ce tendon (3).

Artère cubitale au tiers moyen de l'avant-bras. = Artère profonde.—Point de ralliement : le bord interne du muscle fléchisseur superficiel, reconnaissable en ce que c'est lui qui limite en avant l'interstice qui le sépare du muscle cubital antérieur. = Incision : sur le trajet d'une ligne verticale qui descend de dessus l'épitrochlée pour tomber sur l'os pisiforme (4).

(1) Il faut agir très-délicatement pour cette ligature. L'artère est très-superficielle; et le seul danger que courent les personnes peu exercées, c'est de l'aller chercher plus profondément que dans le lieu où elle est placée.

(2) L'incision ne doit pas commencer à 1 centimètre 1/2 en dehors du milieu du pli du coude, mais quelques centimètres plus bas. Ce point n'est indicatif que du lieu de départ de la ligne verticale sur le trajet de laquelle on fait l'incision.

En traversant couche par couche le tissu cellulaire sous-cutané, on rencontre à peu près toujours la veine médiane et son nerf satellite sur son bord interne. On peut et on doit les ménager, ce qui n'occasionne aucune difficulté. Le meilleur parti à prendre est de séparer la veine du nerf par la dissection, de passer avec le bistouri entre les deux, de manière à rejeter le nerf dedans et la veine en dehors; c'est un peu minutieux, mais on y gagne de n'intéresser aucune veinule et aucune ramification nerveuse.

(3) On se figure difficilement que cette artère soit profonde, lorsqu'on l'examine chez les individus frêles et très-maigres ; mais sur le plus grand nombre de sujets, surtout chez les individus robustes, on reconnaît bien vite qu'en bas de l'avant-bras elle est bien recouverte par le tendon du cubital antérieur. Dans tous les cas, même chez les individus les plus maigres, elle est toujours placée sous deux aponévroses que sépare une masse assez abondante de tissu cellulaire souvent graisseux.

(4) Il faut un peu d'habitude pour bien mener cette ligne verticale descendante; on tend assez volontiers à la diriger en dehors, près de son origine, ce qu'on doit éviter. Le dessus de l'épitrochlée, c'est la partie supérieure de sa base adhérente, au moment où elle va se confondre avec le corps de l'humérus. Lorsque les muscles sont bien développés chez des individus vigoureux, on en reconnaît les saillies à travers la peau, et il est évident alors, soit pour cette artère, soit pour les autres, qu'il n'est pas nécessaire de tirer les lignes fictives; le bord du muscle qui est point de ralliement indique le lieu de l'incision.

Artère humérale au pli du coude.—Artère superficielle. = Incision : du milieu du pli du coude au bord interne du biceps (1).

Artère humérale au milieu du bras.—Artère profonde.=Point de ralliement : bord interne du biceps qu'on renverse très-légèrement.=Incision : le long de ce bord interne (2).

Artère axillaire dans le creux de l'aisselle. = Artère superficielle. = Incision : depuis le sommet du creux de l'aisselle jusqu'à sa base vers le bras, entre le tiers antérieur vers le grand pectoral, et les deux tiers postérieurs de ce creux. L'aponévrose se trouve plus facilement du côté du bras (3).

Artère axillaire à son extrémité supérieure. = Artère profonde.—Point de ralliement : le muscle grand pectoral que l'on traverse. = Incision : le long de la partie moyenne du bord inférieur de la clavicule (4).

Artère sous-clavière en dehors des scalènes.=Artère profonde. —Point de ralliement : muscle scalène antérieur. = Incision :

Voici un des cas où presque toujours il n'est pas nécessaire d'inciser la seconde aponévrose sur la sonde cannelée.

(1). La peau et le tissu cellulaire traversés en évitant la veine médiane basilique, si elle se présente, ce qui est rare lorsque l'incision est bien faite, l'aponévrose est à découvert; à travers sa demi-transparence, on aperçoit le muscle biceps, et c'est un peu en dedans du bord interne de ce muscle qu'il faut saisir l'aponévrose avec la pince pour l'inciser.

(2) Cette artère en ce point pourrait être presque aussi bien considérée comme superficielle. Cependant la pratique montre qu'on la découvre avec plus de sûreté en suivant le procédé relatif aux artères profondes.

(3) C'est justement l'inverse pour l'axillaire dans le creux de l'aisselle. On peut la considérer comme profonde, avec le muscle coraco-brachial pour point de ralliement; mais il m'a toujours semblé que l'on compliquait par là l'opération sans une bien grande utilité.

L'aponévrose doit être cherchée et mise à découvert par en bas, du côté du bras, pour deux raisons. Vers le sommet du creux de l'aisselle, elle se confond tellement avec le tissu cellulaire qu'il devient difficile de la distinguer. Et puis du côté du bras, outre qu'elle est plus évidente, on la reconnaît plus facilement en apercevant à travers elle une grosse veine plus superficielle que le reste du paquet vasculaire et nerveux, et qui est la continuation de la basilique.

(4) Depuis quelque temps une petite discussion s'est élevée relativement au point qui doit être choisi comme lieu d'élection pour la ligature de l'artère axillaire à sa partie supérieure. Des chirurgiens ont proposé de nouveau la méthode enseignée par Lisfranc, dans laquelle on pratique l'incision dans l'espace intermédiaire au grand pectoral et au deltoïde. En toute humilité, avant d'accepter, au point de vue artistique, une décision aussi contraire à la pratique générale des hôpitaux de Paris, à l'opinion de la grande majorité des chirurgiens et à la facilité de l'opération sur le vivant, il faudrait qu'une discussion qui n'a pas eu lieu eût démontré les avantages jusqu'à présent peu appréciés du procédé enseigné par Lisfranc. Jusque-là, nous rangeant du côté de la majorité, nous avons cru devoir maintenir et enseigner les avantages du lieu d'élection ici indiqué. (Voir plus loin la note 4 de la page 139, le procédé enseigné par Lisfranc.)

le long du tiers moyen du bord supérieur de la clavicule (1).

Artère carotide primitive au milieu du cou. = Artère profonde. — Point de ralliement : muscle sterno-mastoïdien que

(1) Il est nécessaire de rappeler quelques détails anatomiques pour bien faire comprendre le procédé par lequel on met sûrement à découvert l'artère sous-clavière.

L'artère sous-clavière et son point de ralliement, le muscle scalène antérieur, sont placés derrière le creux aponévrotique sus-claviculaire. Ce creux, qui renferme au sein d'un tissu cellulaire graisseux, dont il est rempli une partie du muscle omo-hyoïdien, la partie inférieure de la veine jugulaire externe avec les veines scapulaires et d'autres veines plus petites qui la rejoignent, les artères scapulaire postérieure et supérieure, des nerfs descendant du plexus cervical et des ganglions lymphatiques, est limité par deux aponévroses, une superficielle, une profonde. L'aponévrose superficielle appartient à l'aponévrose générale d'enveloppe du cou ; c'est le point intermédiaire jeté du bord antérieur du trapèze au bord postérieur ou externe du cléido-mastoïdien. Par conséquent on l'incise d'un trait de dehors en dedans, et non sur la sonde cannelée, suivant la règle décrite pour l'incision de l'aponévrose générale d'enveloppe pour la mise à découvert d'une artere profonde. L'aponévrose profonde repose sur les muscles scalènes, et entre eux sur le plexus brachial et l'artère sous-clavière, puis sur le muscle angulaire, pour aller ensuite se jeter sur l'aponévrose profonde du trapèze. Comment la traverser ? On ne peut pas l'inciser de dehors en dedans : l'artère est immédiatement dessous ; on ne peut pas l'inciser de dedans en dehors sur la sonde cannelée : il y a autour d'elle trop d'organes, surtout de veines, dont la lésion pourrait être très-grave, et qu'on exposerait à diviser aveuglément. Il n'y a qu'un moyen de la traverser : c'est de la déchirer prudemment avec le bec de la sonde cannelée. Voilà donc une exception, petite, mais remarquable, aux règles posées.

D'après ces notions, voici comment se pratique cette ligature dans le premier temps :

Le long de la partie moyenne du bord supérieur de la clavicule, on incise successivement la peau, le tissu cellulaire sous-cutané avec le peaucier et l'aponévrose d'enveloppe, sans s'occuper des nerfs sus-claviculaires, qu'il est impossible de ne pas diviser. Arrivé en ce point, on peut encore se servir un instant du bistouri pour traverser une partie du tissu cellulaire du creux ; mais il faut être très-prudent, éviter tous les organes qui se présentent, ne pas trop s'éloigner de la clavicule, de peur de rencontrer la veine jugulaire externe, qu'on est parfois forcé d'écarter avec un crochet mousse, ne pas descendre trop bas pour ne pas gratter et dénuder la clavicule, et de peur surtout de rencontrer la veine sous-clavière. En incisant l'aponévrose, il est bon d'intéresser dans la division les fibres les plus externes ou postérieures du muscle cléido-mastoïdien pour se donner l'espace nécessaire aux manœuvres ultérieures. Si l'on aperçoit le muscle omo-hyoïdien en divisant le tissu cellulaire du creux, tant mieux, on est sûr qu'on est dans une bonne direction en passant entre lui et la clavicule. Si on ne le rencontre pas il n'est pas nécessaire de le rechercher. On abandonne bien vite le bistouri.

On saisit la sonde cannelée près de son bec, comme une plume à écrire, afin de déchirer la seconde aponévrose avec le bec de cette sonde, par des tractions dirigées soit par en haut, soit par en bas, mais toujours dans le sens vertical, dans la direction du muscle scalène. Ce muscle se trouve immédiatement derrière le point où on a incisé le muscle cléido-mastoïdien plus ou moins profondément. On est quelquefois obligé de passer un temps assez long pour le mettre à découvert; ce peut être long, ce n'est jamais difficile.

Dès qu'on aperçoit le muscle scalène, on applique contre son bord externe la pulpe du doigt indicateur de la main gauche. On descend le long du muscle jusqu'à ce qu'on soit arrêté par la côte. Si l'on sent en ce point le tubercule osseux décrit en anatomie, tant mieux, c'est un guide et une garantie de plus. Si

l'on dissèque. = Incision : le long du bord interne ou antérieur de ce muscle (1).

Artère tibiale antérieure au tiers inférieur de la jambe. = Artère profonde.—Point de ralliement: muscle jambier antérieur. =Artère profonde.—Point de ralliement : muscle jambier antérieur.=Incision : sur le bord externe du tendon saillant de ce muscle (2).

on ne le sent pas, ce qui n'est pas absolument rare, peu importe, on peut s'en passer. Arrêté par la côte dans son mouvement de descente, le doigt est retiré le long de la face supérieure de la côte, à 1 centimètre environ en dehors ; l'artère, qu'on a sentie presque toujours rouler sous le doigt, est inévitablement (à moins d'anomalie) entre l'ongle du doigt et le muscle scalène. Il n'y a plus qu'à l'isoler. Il faut savoir qu'assez souvent un ganglion lymphatique longe en ce point l'artère et se trouve parfois allongé ; sa position, sa couleur grisâtre, sa forme, pourraient en imposer aux plus habiles pour l'artère. Les deux mouvements dans lesquels le bout du doigt décrit un L doivent être faits avec précision, sans tâtonnements, sans quoi l'on risque de s'égarer.

Ce procédé n'est pas toujours aussi rapide ni aussi brillant, quoiqu'il n'y ait pas grande différence en définitive, que celui qui consiste à aller directement vers l'artère, en s'aidant au besoin du tubercule osseux ; mais il est sûr, et c'est le cas de rappeler le principe si juste, *sat cità, si sat tuto*.

Pour expédier encore plus vite, on a proposé une incision qui se dirige plus en arrière et en haut, en s'éloignant en dehors de la clavicule. Pour quelques cas où cette incision hâte de quelques secondes la fin de l'opération, il en est un grand nombre dans lesquels elle serait embarrassante et dangereuse.

On peut remarquer que c'est la seule ligature d'artère dans laquelle l'incision extérieure ne soit pas parallèle ou à peu près au muscle point de ralliement. On a proposé, et cela se fait en Angleterre, une incision en L pratiquée en faisant tomber sur l'extrémité interne de la première, une seconde incision parallèle au bord externe du muscle cléïdo-mastoïdien ; cette addition a certainement plus d'inconvénients que d'avantages.

Le chirurgien procède plus aisément en se plaçant presque derrière la tête de l'individu qu'il opère, qu'en se mettant sur le côté.

J'ai cru devoir insister un peu sur cette artère, et donner tous les détails précis de l'opération, pour les raisons suivantes : d'abord le procédé que j'ai décrit est sûr et facile à exécuter ; au contraire, les procédés en général décrits ne donnent pas des moyens suffisants pour surmonter les difficultés, même pour les praticiens les plus exercés, comme on le constate lorsque cette opération est donnée pour sujets d'épreuves dans un grand concours ; et enfin, cela tient en partie à la description insuffisante donnée jusqu'à présent de la région.

La ligature de l'artère sous-clavière entre les scalènes pourrait être pratiquée par les mêmes règles, sauf en plus, qu'il faut inciser le muscle scalène antérieur sur la sonde cannelée, à son insertion à la côte. Sur le vivant, le nerf phrénique doit être singulièrement exposé par cette incision.

(1) On a recommandé de ne pas confondre le muscle sterno-mastoïdien avec les muscles sous-hyoïdiens voisins. Cette confusion, si elle est possible, doit être bien rare.

(2) Si l'on cherche l'artère très-bas du côté du cou-de-pied, il y a deux particularités à noter : d'abord l'artère s'engage notablement sous le tendon de l'extenseur propre du gros orteil, qu'il faut renverser en dehors, tandis que le tendon du jambier antérieur est renversé en dedans ; puis l'artère est séparé des muscles par une couche très-dense de tissu cellulaire qu'on est souvent obligé d'inciser sur la sonde cannelée. Si, au contraire, et comme c'est l'habitude, on incise un peu plus haut, on n'a presque pas besoin de renverser l'extenseur du gros orteil, et entre l'artère et les muscles, il n'y a que quelques lames celluleuses, dont on a à peine à tenir compte.

Artère tibiale antérieure au tiers supérieur de la jambe. = Artère profonde. — Point de ralliement : muscle jambier antérieur. = Incision : longitudinale, au milieu de l'espace qui sépare le bord externe du péroné, de la crête du tibia (1).

Artère tibiale postérieure au tiers inférieur de la jambe = Artère superficielle. = Incision : longitudinale, dans le milieu de l'espace qui sépare le bord interne du tibia du bord du tendon d'Achille (2).

Artère tibiale postérieure au tiers supérieur de la jambe. = Artère profonde. — Points de ralliement : muscle jumeau dont on renverse légèrement le bord interne en dehors ; muscle soléaire que l'on traverse. = Incision : longitudinale, à un centimètre et demi ou deux centimètres, suivant les cas, derrière le bord interne du tibia (3).

(1) L'aponévrose générale d'enveloppe est si épaisse et si résistante, qu'après l'incision, elle forme une boutonnière très-étroite et très-gênante, surtout à cause de la profondeur à laquelle est placée l'artère. On est presque toujours obligé d'inciser transversalement la lèvre interne de cette boutonnière vers le milieu de la longueur de la plaie, soit de dedans en dehors, après qu'on a glissé le bistouri à plat par dessous, comme on le conseille, soit et mieux, directement de dehors en dedans.

(2) Bien que cette artère soit superficielle, on rencontre presque toujours deux aponévroses à traverser, pour qu'elle soit à découvert ; voici à quoi cela tient. Le tendon d'Achille est contenu dans une gaîne formée par deux feuillets aponévrotiques, l'un antérieur, l'autre postérieur, qui se réunissent sur les bords du tendon, pour fermer la gaîne. Sur le bord interne du tendon, tantôt ces deux feuillets s'unissent pour n'en former qu'un seul, tantôt ils restent distincts pour aller, accolés l'un à l'autre, s'insérer isolément sur le bord interne du tibia. Dans le premier cas, on n'a qu'un feuillet aponévrotique à traverser pour arriver à l'artère, dans le second, on trouve naturellement deux feuillets.

Par une exception bizarre, cette artère et ses organes collatéraux sont immédiatement entourés par de la graisse, sans en être isolés par une gaîne serrée ; c'est la gaîne même qui est graisseuse.

(3) Il faut une certaine attention pour traverser ainsi couche par couche le muscle soléaire ; on est averti que tout le muscle va être traversé, lorsqu'on aperçoit au fond de l'incision les fibres blanches et resplendissantes de l'aponévrose d'insertion qui est sur la face antérieure ou profonde du muscle. C'est cette aponévrose d'insertion qu'on incise sur la sonde cannelée, pour achever de traverser le muscle. Quelquefois cette aponévrose est incisée, et l'artère n'est pas à découvert ; on n'aperçoit que des fibres musculaires, comme si on regardait dans l'intérieur d'un muscle à moitié divisé ; cela tient à ce que, dans ces cas assez communs quoique exceptionnels, il y a quelques fibres musculaires attachées sur la face antérieure de l'aponévrose du muscle, en sorte que ce n'est plus cette aponévrose qui forme le devant du muscle, ce sont ces quelques fibres musculaires dont il est question. Il suffit, avec le bout du doigt, de presser un peu sur ces fibres musculaires pour les traverser, et mettre ainsi l'artère à découvert.

La seconde aponévrose d'enveloppe, celle qui sépare l'artère et ses organes collatéraux du muscle soléaire, est ordinairement si celluleuse qu'on n'a pas besoin de l'inciser sur la sonde cannelée. Il y a des exceptions.

On a proposé de ne pas traverser couche par couche le muscle soléaire, mais de le détacher de ses insertions au tibia pour le renverser. Outre la difficulté de

Artère poplitée au milieu du creux.=Artère profonde.—Point de ralliement : muscle demi-membraneux. = Incision : partant du milieu du creux poplité et remontant verticalement en haut, un peu oblique en dedans.

Artère fémorale dans la gaîne des adducteurs. = Artère profonde. — Points de ralliement : muscle couturier que l'on renverse en arrière ; nerf saphène interne qui sert de guide pour l'introduction de la sonde cannelée.=Incision : dans la direction du trajet de l'artère fémorale, portant par le milieu de sa longueur dans le point qui sépare le tiers moyen du tiers inférieur de la cuisse (1).

Artère fémorale au sommet du triangle inguinal. = Artère profonde. —Point de ralliement : bord interne du muscle couturier.=Incision : sur le trajet de l'artère fémorale (2).

s'arrêter à temps, et de ne pas prendre en même temps les fibres des muscles profonds sous-jacents, il est évident que cette manière de faire crée de grands obstacles pour atteindre une artère aussi profondément placée.

(1) Voici, une fois pour toutes, comment on trace rigoureusement le trajet de l'artère fémorale. Il faut déterminer pour cela les deux points extrêmes, l'un à l'origine, l'autre à la terminaison de l'artère. Le premier est précisément au milieu de l'espace qui sépare l'épine iliaque antéro-inférieure de l'épine pubienne. Le second point est à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur de la face interne de la cuisse, vis-à-vis le tendon du grand adducteur, qu'on peut toujours sentir parfaitement. Ces deux points déterminés, on n'a qu'à les relier directement par une ligne qui va de l'une à l'autre, et l'on a ainsi, à peu de chose près, le trajet de l'artère fémorale.

Examinons plus spécialement quelques détails de la ligature dont il est ici question.

Sur les individus maigres ou vieux, le couturier, en général très-grêle, n'a que peu ou même point à être renversé ; il est naturellement assez porté par lui-même en arrière, excepté vers l'extrémité supérieure de la plaie.

Le couturier renversé, l'opérateur a sous les yeux cet ensemble aponévrotique qui porte le nom de gaîne des adducteurs, et qui est intermédiaire aux adducteurs et au muscle vaste interne. L'artère fémorale, encore assez profondément placée derrière cette ensemble aponévrotique, n'est en rapport avec lui que dans une étendue très-circonscrite ; si l'on n'a pas un guide sûr pour reconnaître le lieu où elle est, on risque fort, en incisant la gaîne des adducteurs sur la sonde cannelée, de tomber ou plus en avant ou plus en arrière que l'endroit où est l'artère, on s'égare facilement et l'on tâtonne souvent. Or il existe un guide sûr, c'est le nerf saphène interne.

Le nerf saphène interne, dans la partie moyenne de la cuisse, est logé dans la même gaîne aponévrotique que l'artère fémorale à laquelle il est accolé ; il accompagne l'artère jusque dans la gaîne des adducteurs ; mais arrivé là, il la quitte pour traverser cette gaîne en avant, et se placer sous le couturier. On comprend de quelle importance devient ce fait anatomique, puisqu'on n'a qu'à chercher ce nerf sur le devant et dans le bas de la gaîne des adducteurs ; dès qu'on l'a trouvé, on introduit la sonde cannelée de bas en haut dans l'ouverture que ce nerf fait naturellement dans la gaîne, pour inciser celle-ci précisément vis-à-vis l'artère.

L'incision terminée, ce n'est pas d'habitude l'artère qui se présente la première. On voit d'abord une veine non dénommée, quoique constante, et derrière celle-ci, un peu plus profondément, accolée à elle, on trouve l'artère.

(2) Le lieu d'élection pour la ligature de l'artère fémorale à sa partie supé-

Artères iliaques.=Artères profondes.—Points de ralliement : muscles abdominaux que l'on traverse ; cul-de-sac péritonéal que l'on renverse ou repousse soigneusement par en haut.=Incision : à 2 ou 3 centimètres, suivant les cas, au-dessus du ligament de Fallope et parallèle à la partie moyenne de ce ligament (1).

Afin de montrer comment les deux préceptes exposés s'appliquent à toutes les ligatures d'artères, citons encore quelques ligatures soit d'artères autres que celles dont il vient d'être question, soit des mêmes artères attaquées sur d'autres points que dans le lieu d'élection.

Artère pédieuse.=Artère profonde.—Point de ralliement : le

rieure est celui ici indiqué. Lier plus haut l'artère fémorale, alors que rien n'y oblige l'opérateur, c'est s'exposer à des accidents sérieux, surtout à des hémorrhagies consécutives. Il faut en effet se rappeler que c'est à son origine, et dans la longueur des trois ou quatre premiers centimètres de son trajet, que l'artère fémorale fournit presque toutes ses principales branches collatérales.

(1) La manière de procéder est la même pour toutes les artères iliaques ; seulement, plus on veut les atteindre sur un point élevé, et plus il faut faire remonter l'incion en haut et en dehors, vers l'épine iliaque.

Il est utile de développer trois des points principaux de l'opération, à savoir : la manière dont on doit traverser l'aponévrose du muscle grand oblique ; la manière de traverser les muscles petit oblique et transverse ; la manière de renverser le cul-de-sac péritonéal.

La peau et le tissu cellulaire incisés et l'artère sous-cutanée abdominale liée ou tordue si elle donne du sang, on a sous les yeux l'aponévrose du grand oblique dont les fibres constituantes coupent à angle très-aigu la direction de l'incision. Cette aponévrose doit être incisée avec fermeté, d'un seul trait, précisément à cause de cette obliquité des fibres. Il faut de la fermeté dans la main, mais non pas de la force, afin de ne pas pénétrer trop profondément.

L'ensemble musculaire du petit oblique et du transverse est à découvert, mais il faut le déplacer ou le traverser pour arriver au péritoine. Renverser ces muscles larges en cherchant leur bord inférieur et le rejeter par en haut, c'est se créer des difficultés de toute espèce, et d'ailleurs c'est inapplicable pour les artères iliaques primitives et internes. Il est bien préférable de les traverser, mais avec précaution, pour ne pas blesser le péritoine.—On a proposé dans ce but de les inciser sur la sonde cannelée ; mais c'est en grande partie s'exposer au danger qu'on veut éviter ; qui pourrait répondre, en glissant aussi aveuglément la sonde cannelée, de ne pas blesser le péritoine avec le bec de la sonde, ou de ne pas en soulever un repli sur la sonde ?—Le plus sage est de traverser les muscles de dehors en dedans, couche par couche. Afin d'être sûr de ne pas blesser le péritoine, je conseille de saisir les muscles peu à peu avec la pince à disséquer, de soulever la portion saisie, et de ne couper successivement que les portions soulevées. Les muscles sont séparés du péritoine par un tissu cellulaire si lâche, qu'on peut ainsi les soulever et les inciser sans crainte, le péritoine restant seul en place. Il n'est pas nécessaire pour cette opération de prendre garde au *fascia transversalis*.

Le péritoine est à découvert. Avec la pulpe des doigts qui pressent doucement sur lui, on le décolle par en bas de la paroi abdominale jusqu'au ligament de Fallope, puis on repousse prudemment par en haut tout le cul-de-sac péritonéal correspondant à la fosse iliaque. Le décollement du péritoine de dessus la fosse iliaque doit être poussé plus loin et plus haut, pour atteindre les artères iliaques primitive et interne, que pour l'iliaque externe, ce qui se conçoit naturellement.

premier faisceau musculaire du pédieux.=Incision : partant de l'extrémité postérieure du premier espace interosseux, pour se diriger vers le milieu de l'espace intermalléolaire antérieur.

Artère tibiale postérieure derrière la malléole interne.=Artère superficielle.=Incision : parallèle à l'axe de la gouttière calcanéenne, commençant au milieu de l'espace qui sépare le sommet de la malléole interne de l'extrémité supérieure du calcanéum, et se prolongeant vers la plante du pied (1).

Artère fémorale à la partie moyenne de la cuisse. = Artère profonde. — Point de ralliement : le couturier.=Incision : sur le trajet de l'artère fémorale.

Artère fémorale à son origine.=Artère superficielle. = Incision : un peu oblique en bas et en dehors, par rapport au trajet de l'artère fémorale, commençant un peu en dedans du milieu du ligament de Fallope (2).

Artère épigastrique.=Artère profonde.—Point de ralliement : muscles abdominaux que l'on traverse au fond d'une incision identique à celle que l'on fait pour la ligature des iliaques (3).

Artère mommaire interne.=Artère profonde. – Points de ralliement : muscle grand pectoral, et muscle intercostal interne que l'on traverse en se laissant guider par les petits vaisseaux intercostaux antérieurs que l'on rencontre toujours.=Incision : parallèle à l'espace intercostal, à partir du bord du sternum, dans le troisième espace pris comme type.

Artère radiale à la partie externe du carpe.=Artère profonde. —Point de ralliement : tendon du long extenseur du pouce. = Incision : partant du sommet de l'apophyse styloïde pour terminer au commencement du premier espace interosseux.

Artère axillaire à sa partie moyenne. = Artère profonde. — Points de ralliement : bord du muscle grand pectoral que l'on renverse, et au besoin muscle petit pectoral que l'on traverse. =Incision : dans la gouttière qui sépare le deltoïde du muscle grand pectoral (4).

(1) Le grand danger de cette ligature et qu'il faut éviter, c'est l'ouverture des gaînes des tendons des muscles jambier postérieur et fléchisseur commun des orteils, gaînes placées précisément en avant de la gaîne vasculaire. L'incision indiquée est la plus favorable possible dans ce but. Il faut aussi prendre la précaution de saisir l'aponévrose avec la pince pour l'inciser le plus en arrière possible.

(2) Cette ligature, ainsi que nous l'avons vu, ne doit pas être considérée comme faite au lieu d'élection qui est plus bas.

(3) Même procédé que pour la ligature des iliaques, sauf qu'arrivé au péritoine l'opérateur ne touche pas au péritoine, mais cherche l'artère sur lui ou en avant de lui, à la partie interne de l'incision.

(4) Voilà le procédé dont il a été question plus haut. C'est toujours, comme pour le renversement du soléaire et des muscles abdominaux, la question de

Artère linguale. = Artère profonde. — Points de ralliement : glande sous-maxillaire que l'on renverse en haut ; tendon du digastrique que l'on renverse en haut en coupant souvent quelques fibres du stylo-hyoïdien ; nerf hypoglosse un peu au-dessous duquel on incise sur la sonde cannelée le muscle hyoglose. = Incision : parallèle au bord supérieur de la grande corne de l'os hyoïde (1).

Artère faciale. = Artère superficielle. = Incision : un peu oblique en bas et en dehors sur le corps de la mâchoire inférieure, juste en avant du bord du masséter.

Artère carotide externe. = Artère superficielle à son origine. = Incision : presque parallèle au bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, mais se dirigeant par en haut un peu plus en avant, comme pour rejoindre l'angle de la mâchoire; le milieu de cette incision doit correspondre au sommet de la grande corne de l'os hyoïde (2).

Artère ou *tronc brachio-céphalique.* = Artère profonde. — Point de ralliement : muscle sterno-mastoïdien que l'on traverse entre ses deux principaux faisceaux, dont un peut être au besoin divisé en travers. = Incision : presque verticale, un peu oblique en haut et en dehors, partant de l'extrémité interne de la clavicule, pour remonter le long de l'interstice des deux faisceaux musculaires (3).

Nous pourrions citer de même : l'artère péronière, artère profonde ; l'artère poplitée, à sa partie inférieure, artère profonde ; l'artère fessière, artère profonde; l'artère vertébrale, les

savoir s'il vaut mieux renverser ou traverser les muscles larges. Il est incontestable sur le vivant que le renversement, par cela seul qu'il doit se faire dans une grande étendue, est plus difficile, et que la contraction des fibres doit encore augmenter ces difficultés.

Dans ce procédé-ci, on est exposé à devoir couper le muscle petit pectoral et à trouver l'artère enclavée dans les nerfs du plexus brachial, ce qui crée encore des difficultés nouvelles.

(1) C'est une des ligatures les plus sûres, à part de rares, d'extrêmement rares exceptions sur lesquelles il serait trop long d'insister, par le procédé fondé sur la doctrine des points de ralliement, et une des plus incertaines par les autres procédés. Le tendon du digastrique renversé aux dépens de la section de quelques fibres musculaires du stylo-hyoïdien, on aperçoit le nerf hypoglosse, troisième point de ralliement. Un peu au-dessous de ce nerf bien reconnu, on saisit avec la pince les fibres du muscle hyoglosse sur lequel repose le nerf, pour inciser le muscle sur la sonde cannelée. Au fond de l'incision apparaît l'artère qu'on est quelquefois, rarement, obligé d'aller chercher un peu plus par en haut.

(2) Voilà une des artères qui exigent pour être isolées un temps extrêmement variable, suivant les sujets, ce qui tient à la disposition si variable des veines qui l'environnent. Tantôt les veines sont peu nombreuses et l'artère se voit facilement, tantôt l'artère est entourée presque d'une espèce de plexus veineux. On comprend les différences nombreuses qu'il peut y avoir forcément dans le temps employé pour la lier d'un sujet à l'autre.

(3) Ce procédé, qui est celui de M. Sédillot, est parfaitement applicable aussi à la ligature de l'artère carotide primitive à son origine.

les artères thyroïdiennes, etc. Ce serait, quant au temps de l'opération qui consiste à mettre chacune de ces artères à découvert, toujours l'application de l'un des deux préceptes principaux, plus quelques petits détails pour chaque artère en particulier.

On comprendra qu'il était utile de ne pas embarrasser la description des préceptes exposés par des commentaires, par le mélange de détails soit d'anatomie chirurgicale, soit relatifs à des principes généraux de médecine opératoire. Ceux de ces commentaires, ceux de ces détails qui peuvent être nécessaires pour compléter et expliquer certaines particularités, ont été rejetés dans les notes.

De la coexistence de l'amaurose et de la néphrite albumineuse; par M. H. Landouzy, professeur à l'Ecole de médecine de Reims, etc.

(Gazette médicale de Paris, n° 42; 1849.)

Malgré les travaux si complets des cliniciens modernes, et en particulier de Bright, Rayer, Grégory, Martin-Solon etc., sur la néphrite albumineuse, cette affection reste encore si souvent ignorée à son début, qu'on ne saurait accueillir sans intérêt les symptômes propres à l'annoncer dès son origine.

Parmi ces signes, il en est un, l'amaurose (1), qui n'a point encore été inscrit dans la science, et qui suit cependant de la manière la plus précise toutes les phases de l'albuminurie.

Sans contredit l'œil et le rein sont bien éloignés sous le rapport anatomique, et paraissent physiologiquement bien étrangers l'un à l'autre; mais si l'on rapproche cette amaurose, que j'appellerai néphrétique, de l'amaurose signalée depuis longtemps dans le diabète, et si l'on considère la relation que les belles expériences de M. C. Bernard viennent d'établir entre la présence du sucre dans l'urine et la lésion du quatrième ventricule, ne peut-on logiquement penser qu'une relation analogue existe entre la présence de l'albumine dans l'urine et la lésion d'une partie déterminée de l'encéphale?

Ne peut-on enfin espérer que des recherches poursuivies dans ce sens jetteront bientôt un nouveau jour sur la pathogénie du diabète et de l'albuminurie, et par conséquent sur leur traitement? car c'est en vain qu'on tenterait la guérison de ces maladies en agissant sur les reins ou sur les urines, si l'altération des

(1) Je prends ici le mot amaurose comme terme général, dans son acception étymologique, et uniquement comme synonyme d'affaiblissement de la vue. Une dénomination exacte ne pourra être donnée que lorsqu'on saura la nature intime de la lésion organique.

reins et de l'urine n'est elle même qu'un effet d'une altération de l'encéphale.

Le premier cas dans lequel j'eus occasion de constater cette coïncidence a trait à un ancien fonctionnaire de Reims, M. D..., que mon savant maître, M. Louis, visita avec moi au début de l'affection, et chez lequel l'amaurose suivit exactement la marche de la néphrite albumineuse.

Ce malade, âgé de 45 ans, d'une constitution très-robuste, d'un tempérament sanguin, n'avait jamais éprouvé la moindre indisposition, lorsqu'à la fin de février 1846 il vint me consulter pour un trouble de la vision dont il s'était pour la première fois aperçu à la chasse. Sa santé était bonne du reste ; pas de céphalalgie ; pas d'altération appréciable du globe de l'œil ou de ses annexes ; pas de bouffissure du visage.

Les moyens simples, tels que pédiluves irritants, boissons rafraîchissantes, laxatifs salins, etc., ayant été insuffisants, je prescrivis une saignée du bras, deux purgatifs à l'aide du calomélas, des sangsues à l'anus, des vésicatoires à la nuque, etc.

Sous l'influence de cette médication, la vue parut s'améliorer. M. D... reprit ses habitudes ordinaires, et malgré mes recommandations, négligea tout traitement. Mais ce mieux ne fut pas de longue durée, et huit jours après, j'étais consulté de nouveau.

Le trouble de la vue s'était reproduit plus considérable qu'auparavant ; dans la dernière chasse, M. D... avait vu constamment deux lièvres au lieu d'un, et il était revenu désespéré d'avoir manqué toutes ses pièces. Il éprouvait une grande difficulté à faire sa barbe, distinguait avec peine l'heure à une pendule placée à environ 2 mètres de son lit, et il hésitait à sortir seul dans la rue.

L'appétit était presque nul ; les forces avaient beaucoup diminué ; la figure était manifestement bouffie ; il y avait un peu de fièvre, surtout le soir.

Cette bouffissure du visage, en l'absence des affections ordinaires qui peuvent la déterminer, est si souvent le premier signe de la maladie de Bright, que je soupçonnai à l'instant l'existence de cette affection.

L'examen des urines, répété en présence de mes savants confrères de Savigny et Hannequin, confirma le diagnostic. Le coagulum obtenu, soit par la chaleur, soit par l'acide azotique, formait environ le tiers du liquide.

L'œdème des membres inférieurs survint bientôt, et avec lui tous les signes ordinaires de la néphrite granuleuse à type chronique.

Après un traitement antiphlogistique des plus énergiques, les accidents disparurent presque complétement. M. D... voyait très-distinctement l'heure à la pendule, et pouvait lire sans fatigue une partie du journal. Il y avait encore de l'albumine en quantité assez considérable dans les urines (environ un dixième); mais l'appétit était bon, les forces revenaient, et le malade, persuadé que l'air natal achèverait sa guérison, partit le 7 mai pour sa campagne, située à vingt-cinq lieues de Reims.

Le voyage avait été bien supporté, et M. D..., très-satisfait d'être à la campagne, avait même repris sa gaieté, lorsque, le soir de la troisième journée, reparurent les mêmes symptômes qu'à la première rechute : malaise général, anorexie, fièvre légère, soif assez vive, amaurose, etc. En quelques jours un œdème considérable envahit les extrémités inférieures et l'abdomen, après avoir commencé par la face, et lorsque j'arrivai près du malade, le 13 mai, je constatai une pleuro-pneumonie double.

Le dépôt albumineux formait environ le tiers du tube après un repos de quelques heures.

Sous l'influence de deux saignées générales, de larges vésicatoires, etc., ces symptômes s'amendèrent, et il survint même un mieux tellement manifeste qu'un médecin du voisinage crut pouvoir annoncer à la famille un commencement de convalescence. Mais cette amélioration ne fut pas de longue durée. La dyspnée reparut plus intense qu'au début, et la mort arriva le 24 mai 1846, dans des circonstances sur lesquelles je n'ai pu avoir de données bien précises, mais probablement par suite de la pleuro-pneumonie.

Bien que, dans ce premier cas, l'amaurose ait depuis le début jusqu'à la fin suivi la marche de la nephrite, cependant je ne songeais nullement, je l'avoue, à la rattacher, comme symptôme spécial, à cette affection, lorsque, peu de temps après, je fus consulté à Hermonville, avec mes confrères MM. Petit et Richard, pour un jeune vétérinaire chez qui la maladie avait eu une marche presque identique, quoique beaucoup plus longue.

Ce jeune homme, atteint une première fois pendant son séjour à Fismes d'une néphrite albumineuse qui avait duré près de dix mois et pour laquelle j'avais été consulté, paraissait, sinon guéri, du moins en très-bonne voie de convalescence, lorsque tout à coup la vue vint à diminuer, sans altération appréciable du globe de l'œil ni des autres fonctions de l'économie. Cette diminution de la vue l'inquiétait d'autant plus que sa première maladie avait débuté de la même manière.

Effectivement la néphrite reparut bientôt, et avec plus d'in-

tensité que la première fois. La face devint bouffie, les membres inférieurs s'infiltrèrent; puis survint très-promptement une ascite considérable, et enfin une pneumonie mortelle.

Mais avant l'état fébrile, avant les symptômes aigus, et alors que le malade pouvait encore voyager et vaquer à presque tous les soins de sa profession, l'amaurose avait fait de tels progrès qu'il ne pouvait plus pratiquer aucune opération chirurgicale, et qu'il était obligé de se faire conduire la main, même pour mettre le feu aux jambes d'un cheval.

Singulier hasard! car la néphrite albumineuse n'est pas une maladie fréquente, le même jour et dans le même village, un jeune homme de 26 ans, facteur rural, venait me consulter pour une amaurose survenue depuis quatre mois, sans cause appréciable et d'une manière insensible.

Ne voyant plus assez distinctement pour lire l'adresse des lettres, et espérant guérir bientôt, car sa vue avait toujours été excellente jusqu'alors, il s'était fait remplacer provisoirement pour la distribution des lettres, et se bornait à signer chaque jour les feuilles destinées à l'administration; mais bientôt on fut obligé de lui mettre la main là où il devait signer, et enfin la vue s'obscurcit tellement qu'il lui devint impossible de tracer convenablement son nom, et qu'il dut renoncer à son emploi.

C'était une néphrite albumineuse, à type chronique, des mieux caractérisées.

Les paupières et la face étaient légèrement bouffies, mais elles l'avaient été davantage deux mois auparavant; les extrémités inférieures, l'abdomen et surtout le scrotum étaient fortement œdématiés.

Le dépôt albumineux obtenu par la chaleur ou par l'acide azotique était très-considérable.

Les yeux paraissaient sains; les pupilles étaient largement dilatées et peu contractiles.

Les accidents augmentèrent graduellement. Le malade fut obligé de garder le lit; la respiration devint difficile, et il succomba après sept mois de maladie, dans une espèce d'asphyxie et avec tous les signes d'un œdème pulmonaire.

A quelques mois de là (15 octobre 1847), j'étais appelé en consultation à Béru, avec le docteur Louis de Vitry, pour une meunière de 28 ans, affectée de néphrite albumineuse aiguë.

Le trouble de la vue était tel chez cette malade qu'elle distinguait avec peine les objets placés sur une cheminée située à droite et à deux pas de son lit. La photophobie obligeait à tenir les rideaux constamment fermés.

Quoique la fièvre fût très-vive, il n'existait pas de symptômes cérébraux.

Les yeux ne présentaient rien de particulier. Les paupières étaient, comme le reste du visage, notablement œdématiées.

D'après les renseignements donnés par les parents, le gonflement des paupières et la diminution de la vision avaient précédé le séjour au lit.

Le coagulum de l'urine occupait environ moitié du tube au moment de l'expérience.

Cette grande quantité d'albumine, si rare dans la néphrite à type aigu, l'intensité des accidents généraux, la faiblesse de la malade, la cause probable de la maladie (fatigue, privations, mauvaise nourriture, humidité, etc.), m'avaient fait porter un pronostic grave ; mais l'affection céda en un mois à des antiphlogistiques très-énergiques, et le trouble de la vue disparut avec elle.

Depuis ces quatre exemples, que le hasard me fournit presque en même temps, j'en ai observé beaucoup d'autres dans lesquels l'amaurose n'était pas moins manifeste, et, hier encore, je visitais, à Vailly, une jeune fille de 18 ans que j'avais vue en consultation, à Reims, trois mois auparavant, avec mes confrères de Savigny et Hannequin, et chez laquelle nous avions constaté un trouble notable de la vue coïncidant avec une maladie de Bright à forme chronique.

Dons ce dernier cas, comme dans les deux premiers que j'ai cités, l'amaurose suivit exactement les phases de l'affection rénale. Ainsi, avant d'être réellement malade, avant même de s'être plainte d'aucun malaise, cette jeune fille était forcée de s'appuyer contre les murs pour marcher avec sécurité, et de se maintenir contre les bancs et les tables pour suivre les exercices de sa pension.

Comme les yeux étaient très-nets, on attribua ces phénomènes à une congestion sanguine produite par la dysménorrhée ; mais insensiblement le visage devint bouffi, les jambes s'infiltrèrent, l'hydropisie gagna l'abdomen ; et, quand mademoiselle C... fut amenée à Reims, nous observâmes, outre ces symptômes, une douleur constante à la région lombaire et un épanchement dans la plèvre droite. Le trouble de la vue existait encore, mais, au rapport de la malade, il était moins intense qu'au début.

Le coagulum albumineux était d'environ un quart de l'urine.

Cette jeune fille fut envoyée à la campagne et soumise, par M. le docteur Bazot (de Vailly), à un traitement très-énergique. (Larges vésicatoires volants sur le thorax, larges cautères aux

lombes, purgatifs drastiques, digitale, diurétiques, émission sanguine tous les mois à l'époque correspondante à la dernière période menstruelle, etc.)

Quand je revis mademoiselle C... une première fois, six semaines après ce traitement, l'épanchement de la plèvre et de l'abdomen avait presque disparu; le faiblesse générale était moindre, l'appétit meilleur, la fièvre presque nulle; la malade ne se plaignait que d'une d'une chose, c'était d'avoir la vue constamment troublée par des *soleils* dont elle ne pouvait supporter l'éclat. Les urines examinées fréquemment par M. le docteur Bazot étaient toujours restées albumineuses; elles me donnèrent, par l'acide azotique et par la chaleur, un coagulum d'environ un huitième.

Le mieux continua sans interruption, et lorsqu'un mois plu tard je revis la malade avec MM. les docteurs Bazot et Hannequin, l'urine ne contenait plus que des traces d'albumine; les *soleils* avaient disparu; la vue était nette, les forces croissantes, la respiration presque normale; enfin, quoique les menstrues n'eussent pas encore reparu depuis cinq mois, on pouvait annoncer la convalescence.

Cette amélioration sera-t-elle de longue durée? La marche ordinaire de cette affection ne permet guère de l'espérer.

La plupart des exemples recueillis entre ce dernier cas et les premiers que j'ai cités, offriraient les mêmes preuves de cette connexion entre l'amaurose et l'albuminurie. Si j'en passe les détails sous silence, c'est que, d'une part, ce serait allonger inutilement ce travail, et que, d'une autre part, je les ai observés seul dans ma clientèle ou à l'Hôtel-Dieu avec les élèves, tandis que les autres ont eu pour témoins des médecins éclairés.

Parmi ces faits (qui sont au nombre de quinze), il en est deux à la vérité dans lesquels il n'existait pas de trouble appréciable de la vision. Mais quel est le symptôme constant en médecine? Et quand on voit les pustules manquer entièrement dans la variole ou les taches écarlates dans la scarlatine, pourrait-on ne pas inscrire comme fréquent dans une maladie un phénomène qui se montre treize fois sur quinze?

De ces deux faits, dans lesquels je n'ai pas constaté l'amaurose, l'un appartenait au type chronique, l'autre au type aigu.

Le premier a été observé chez une femme de 61 ans (salle Sainte-Marguerite n° 6), affectée en même temps d'hypertrophie du cœur et d'emphysème pulmonaire, et que j'ai perdu de vue en quittant le service de l'Hôtel-Dieu.

Le deuxième a trait à un jeune homme de 25 ans (Clouet,

salle Saint-Thomas n° 8), atteint de néphrite granuleuse consécutivement à une fièvre intermittente rebelle.

Quelques jours après la cessation des derniers accès de fièvre, et sans cause appréciable, les membres inférieurs et l'abdomen s'infiltrèrent. Ne pouvant, en raison de l'hydropisie, avoir des données bien positives sur l'état de la rate, ma première idée fut d'attribuer ces accidents à un splénocèle; mais les urines, examinées immédiatement après la visite, contenaient une trop grande quantité d'albumine (deux tiers environ de leur volume au moment de la coagulation) pour ne pas dénoter la maladie de Bright.

Effectivement en trois jours la face devint le siége d'une bouffissure considérable ; une douleur sourde se manifesta à la région lombaire et envahit bientôt l'hypocondre droit ; un épanchement pleurétique survint du côté droit, puis bientôt du côté gauche.

Une ponction abdominale, pratiquée le 25 octobre, donna issue à 6 litres de sérosité claire albumineuse. Les accidents de suffocation, arrêtés pendant quelques jours, revinrent avec une nouvelle intensité, et la mort arriva, le 1er novembre, après six semaines de maladie.

A l'autopsie, on trouva une grande quantité de sérosité dans les deux plèvres et de nombreux noyaux d'hépatisation rouge dans les deux poumons, surtout du côté droit et particulièrement vers les lombes inférieurs.

Les deux reins, doublés de volume, bosselés, étaient parsemés de nombreuses taches, les unes blanches, les autres rouges. La substance corticale pâle, hypertrophiée, ramollie, remplaçait presque entièrement la substance tubuleuse.

Le foie était brunâtre, moins gros qu'à l'état normal et présentait tous les caractères anatomiques de la cirrhose au deuxième degré. La rate avait son volume naturel ; il n'existait pas de trace de péritonite.

Hors ces deux cas, tous les autres offraient les signes ordinaires de l'amaurose incomplète et de la maladie de Bright la mieux caractérisée (1).

Chez tous les malades le trouble de la vision a été identique, en ce sens qu'il est toujours venu d'une manière insensible, qu'il s'est développé graduellement, et que dans aucun cas il n'y a eu

(1) Une épidémie de scarlatine ayant régné chez les enfants de l'hôpital général, pendant le mois de novembre 1848, j'ai eu l'occasion d'observer trois exemples d'albuminurie consécutive à cet exanthème ; mais, en raison du jeune âge des malades, il m'a été impossible de constater d'une manière précise l'état de la vision.

cécité complète, mais il a offert néanmoins toutes les variétés de l'amaurose ordinaire.

Ainsi, chez les uns, cette amaurose, que j'appellerai *néphrétique* était accompagnée de strabisme ou de diplopie ; chez d'autres d'héméralopie ou de nyctalopie ; les uns avaient comme un voile devant les yeux ; d'autres des taches noires ou blanches ; d'autres une lumière dont l'éclat les éblouissait.

A l'exception d'une dilatation de la pupille d'autant plus grande que la vue était plus obscure, on ne remarqua aucun désordre dans l'appareil visuel ni dans ses annexes.

Je ne parle pas du gonflement des paupières, puisque plusieurs fois l'amaurose a précédé l'œdème, et que l'œdème ne pourrait suffire à expliquer l'intensité des troubles de la vision.

Chez aucun malade, il n'a existé de trouble appréciable de l'ouïe, de l'odorat, du goût, de la parole ou de l'intelligence.

Quant à la néphrite, le plus souvent (11 fois sur 15) elle s'est montrée dès le début avec son type chronique, c'est-à-dire sans fièvre, sans douleur, sans autre symptôme primitif que le dépôt albumineux de l'urine et un œdème, quelquefois très-faible, quelquefois très-considérable de la face ou des extrémités.

Trois fois elle a commencé d'une manière aiguë, par des symptômes fébriles généraux, une fois par une rougeur profonde à la région rénale.

Tantôt l'hydropisie s'est bornée à la face et aux extrémités ; tantôt elle a gagné promptement l'abdomen et les plèvres.

Une fois l'état aigu a amené la mort ; une fois il a disparu pour ne plus revenir ; une fois il a été remplacé par l'état chronique, avec guérison apparente et fréquentes récidives.

Dans onze de nos observations, nous avons assigné comme cause probable de la néphrite granuleuse :

Les excès alcooliques (4 cas) ;

Les excès vénériens prématurés (1 cas) ;

L'habitation ou le travail dans un lieu humide et froid (3 cas) ;

La mauvaise nourriture et les fatigues exagérées (3 cas).

Enfin, sur ces quinze malades, *neuf* ont succombé ; *deux* ont guéri, et leur guérison paraît se maintenir ; *un* a quitté l'hôpital dans un état de convalescence mal assurée ; *deux* sont en traitement.

Les lésions anatomiques n'ont différé en rien de celles qui sont signalées par tous les observateurs ; ainsi, dans quatre autopsies que j'ai pratiquées à l'Hôtel-Dieu, dans l'espace de trois mois et demi, deux fois les reins étaient hypertrophiés et bosselés ; une fois ils étaient déformés et diminués de volume.

Dans tous les cas, les granulations et les bosselures du tissu rénal, la rougeur et la raréfaction de la substance tubuleuse et mamelonnée contrastant avec la pâleur et le développement de la substance corticale, etc., ne pouvaient laisser le moindre doute sur la spécificité de ces lésions, d'ailleurs si bien connues aujourd'hui.

Trois fois le cerveau offrait la couleur et la consistance normales et contenait environ 4 à 6 grammes de sérosité dans les ventricules latéraux.

Une fois, il était mou, très-pâle, surtout dans la substance grise, qui était comme macérée. Les ventricules cérébraux et les fosses occipitales contenaient cependant très-peu de sérosité.

Dans aucun cas, ni les yeux ni les nerfs optiques n'offraient d'altération appréciable.

Une remarque, c'est que chez deux de nos amaurotiques, l'albuminurie était compliquée de diabète ; dans un de ces cas même (C. Dollé, salle Saint-Thomas, n° 14), le diabète constituait l'affection principale.

Or, l'amaurose n'ayant été notée dans le diabète que par un petit nombre d'observateurs, et à une époque où l'albuminurie était à peine connue, je me demande si, dans ces cas, le trouble de la vision ne tenait pas à la présence de l'albumine plutôt qu'à la présence du sucre.

Comme, sur soixante et dix-neuf observations consignées dans l'ouvrage si complet de M. Rayer, on ne trouve que deux exemples de troubles visuels, et que l'un de ces exemples (obs. XXV) appartient précisément à un cas de néphrite granuleuse compliquée de diabète, on pourra rétorquer l'argument et penser que c'est, au contraire, la complication de l'albumine par le sucre qui produit l'amaurose. Mais les faits sont trop catégoriques pour permettre cette hypothèse.

D'une part, en effet, j'ai toujours essayé l'urine par le procédé de Bareswil, excepté celle des observations II et III, dans lesquelles il n'existait d'ailleurs aucun signe fonctionnel de diabète sans complication d'albuminurie, et sans le moindre affaiblissement de la vue.

Non que je prétende que l'amaurose manque dans les diabètes exempts d'albuminurie. Je pense seulement qu'elle est beaucoup moins fréquente que dans la néphrite, et que même son existence dans le diabète simple a besoin d'être vérifiée par l'expérimentation clinique.

La coexistence de l'amaurose et de la néphrite albumineuse étant bien établie, à quelles circonstance devait-on la rapporter ?

N'ayant pu faire l'autopsie des trois premiers malades soumis à mon observation et morts loin de Reims, je croyais trouver dans des explorations anatomiques ultérieures l'explication physiologique de ce phénomène, et je m'attendais, je l'avoue, à rencontrer ou une lésion circonscrite du cerveau, ou une infiltration, ou un commencement de dégénérescence des nerfs optiques.

On vient de voir plus haut que mes recherches avaient été vaines sur ce point, et j'aurais prévu d'ailleurs ce résultat si j'avais analysé plus tôt les observations nécroscopiques des auteurs, puisque, sur quarante autopsies citées par M. Rayer, et où se trouve indiqué l'état du cerveau, il a été noté plus de trente fois comme parfaitement normal sous tous les rapports, et en particulier pour la couleur, la consistance du tissu cérébral, la sérosité des ventricules, etc.

Mais, de ce que l'examen nécroscopique ne décèle de lésion ni dans le globe de l'œil, ni dans les nerfs optiques, ni dans le cerveau, est-ce à dire qu'il n'en existe aucune ? Non assurément. Nous ne sommes pas de ceux qui croient aux troubles vitaux sans trouble organique, c'est-à-dire aux effets sans cause, et, sans aucun doute, nous saurons bientôt, soit par un scalpel plus délicat, soit par l'analyse microscopique, soit par l'analyse drionique, soit surtout par les expériences physiologiques, à quelle altération du globe de l'œil ou du système nerveux doit être rapportée l'*amaurose néphrétique*.

Ce n'est pas d'ailleurs que les explications manqueraient si l'on voulait s'abandonner aux hypothèses.

Ne pourrait-on, en effet, malgré l'énorme distance qui sépare les reins des yeux, démontrer entre eux une correspondance anatomique, puisque l'un des filets du ganglion ophthalmique (filet sympathique) communique, par l'intermédiaire du plexus caverneux, avec le ganglion cervical supérieur, et de là avec le grand sympathique ? Mais alors pourquoi pas une diminution de l'odorat, de l'ouïe, etc. ; car les ganglions olfactifs et optique communiquent également avec le système nerveux de la vie organique ?

Ne pourrait-on attribuer à la diminution de l'albumine et des globules du sang une diminution dans l'énergie de l'innervation ? ou à la présence de l'urée dans le torrent circulatoire, ou dans l'humeur vitrée une action altérante sur les humeurs de l'œil ou sur les nerfs sensoriels (1) ?

(1) D'après Grégory et Rayer, la densité du sang qui a perdu une partie de son albumine est réduite de 1028 à 1020, et même à 113.

Mais encore ici, pourquoi pas des troubles dans les autres sens et même dans l'intelligence ?

Ou bien l'amaurose ne dépendrait-elle pas simplement d'une lésion des filets ganglionnaires de l'œil ou d'une altération sécrétoire des milieux transparents, par suite d'une affection du trisplanchnique ?

On comprend, en effet, que le système ganglionnaire présidant à la nutrition et aux sécrétions des organes des sens et des viscères de la vie organique, la nutrition et les sécrétions de l'œil puissent être influencées comme la nutrition et la sécrétion des reins.

Pour nous donc, la néphrite albumineuse ne serait pas une maladie primitive comme la néphrite traumatique, comme la pneumonie franche, mais une maladie consécutive à une lésion du grand sympathique ; comme l'atrophie d'un membre est consécutive à la compression d'une artère principale, comme l'anasarque est consécutif à une affection du cœur ou de la veine-porte.

L'altération de sécrétion ne dépendrait pas de la lésion du rein, mais la lésion du rein de l'altération sécrétoire.

La néphrite albumineuse ne serait, comme l'amaurose néphrétique, qu'un symptôme d'une affection éloignée.

La nutrition et la sécrétion de l'œil sont modifiées, dans ce cas, comme le sont la nutrition et la sécrétion du rein ; la sécrétion du rein, comme celle de la plèvre, du péritoine, du tissu cellulaire, etc. ; seulement, les reins recevant un nombre très-considérable de nerfs ganglionnaires, devaient nécessairement offrir des lésions plus manifestes.

Que si l'ouïe, le goût, l'odorat, ne se trouvent pas sensiblement affectés dans l'albuminurie, je répondrai que les milieux de l'œil ont plus d'influence sur la vision que les liquides tympaniques sur l'audition, que la salive sur le goût, que le mucus nasal sur l'olfaction, etc.

Sans contredit, la distance est immense entre le ganglion cervical supérieur et le plexus rénal ; mais les sécrétions restent-elles donc normales dans l'intervalle de la chaîne ? et si, dans la néphrite granuleuse, l'altération sécrétoire commence par les paupières, si elle se continue à la face, souvent dans la plèvre et

D'après Andral et Gavarret, les globules descendent de 127, qui est le chiffre normal, à 82 et même à 61.

D'après Christison, Rayer, Guibourt, etc., le sang et la sérosité abdominale contiennent de l'urée lorsque les urines contiennent de l'albumine.

Enfin, d'après Woehler et Millon, l'humeur vitrée contient jusqu'à 20 à 35 pour 100 d'urée à l'état normal.

dans le péritoine, serait-ce donc une témérité physiologique que de faire dériver, dans certains cas, de la même source, l'altération des fonctions des reins ?

On me pardonnera ces hypothèses que j'émettais devant les élèves de l'Hôtel-Dieu, plutôt pour leur faire comprendre les difficultés de la pathogénie que dans la pensée de résoudre une question si complexe. Elles ne seront pas inutiles, du reste, si elles peuvent engager d'habiles expérimentateurs (1) à analyser les milieux transparents de l'œil dans la néphrite, le diabète, etc., et à essayer l'effet des lésions de l'encéphale ou des ganglions sympathiques sur l'altération des sécrétions urinaires et sur les troubles fonctionnels qui l'accompagnent.

En résumé :

1° L'affaiblissement de la vue est un symptôme presque constant de la néphrite albumineuse ;

2° Il annonce la maladie, comme signal initial, avant l'invasion des autres accidents ;

3° Il disparaît et revient en même temps que le dépôt albumineux des urines ;

4° Il doit porter à considérer la néphrite albumineuse comme le résultat d'une altération du système nerveux ganglionnaire.

Hémorrhagie secondaire le dix-huitième jour d'une amputation de la cuisse; ligature de la fémorale; récidive; ligature de l'iliaque externe, guérison; par M. Bellingham.

(Gazette médicale de Paris, N° 34; 1849.)

La science s'éclaire toujours par la connaissance détaillée de faits tels que ceux-ci, où l'accident le plus formidable en chirurgie est combattu avec une persévérance égale à sa ténacité, et finit par céder devant le sang-froid et le courage, alors qu'abandonné à lui-même il eût certainement entraîné la mort en peu de jours.

Obs. — Un jeune homme de 18 ans fut amputé, le 24 novembre, au tiers inférieur du fémur, pour une ancienne maladie scrofuleuse du genou. On lia la fémorale avec huit ou neuf autres artères. L'artère fut fendue dans l'étendue d'un pouce et demi, mais on lia au-dessus. On ne pansa le moignon qu'au bout

(1) Dès 1712, Poursour du Petit fit des expériences qu'il répéta en 1725, devant Winslow et Senac, et qui sont propres à démontrer l'influence réelle du grand symphatique sur la nutrition et les sécrétions du globe oculaire (Longet), mais ces expériences auraient besoin d'être répétées, surtout sur les ganglions.

de cinq heures, après que tous les vaisseaux eurent cessé de donner.

Le 12 décembre, tout a été parfaitement bien jusque-là. Une partie de la plaie est déjà réunie; toutes les ligatures sont tombées, à part celles de la fémorale et de la profonde. Le patient dit seulement que pendant la nuit il a ressenti quelques tressaillements dans le moignon et un peu de douleur sur le trajet des ligatures. (Il faut observer que, la veille, on avait un peu tiré sur celle de la profonde pour essayer si elle se détacherait.) A quatre heures et demie, une hémorrhagie artérielle se déclara subitement par le moignon. Le patient perdit environ 20 onces de sang. Heureusement M. Tufnell, qui se trouvait présent, parvint à l'arrêter en comprimant l'artère à l'aine. La compression au tiers supérieur de la cuisse fut ensuite établie d'une manière permanente.

Pendant quatre jours, l'appareil fut maintenu sans inconvénient; la suppuration continuait à être de bonne nature, sans teinte de sang, lorsque le 16, quoique le tourniquet eût été très-serré, l'hémorrhagie reparut. On l'arrêta au moyen d'une clef garnie de linge appliquée sur l'artère à son passage au devant de la branche du pubis.

Trois quarts d'heure après, M. Bellingham fit la ligature de la fémorale. Après avoir mis le vaisseau à découvert, on ne put y sentir de pulsation (la compression au-dessus étant, bien entendu, supprimée) : il était seulement douloureux au toucher. Cette particularité détermina l'opérateur à dénuder une certaine longueur de l'artère, et à y appliquer deux ligatures à un demi-pouce l'une de l'autre. Cela fait, on enleva les deux ligatures qui tenaient encore au moignon.

Cinq heures après l'opération, l'hémorrhagie reparut encore par le moignon. On la suspendit de nouveau au moyen de la clef pressant sur l'aine, et il fut résolu, en consultation, de pratiquer le lendemain matin la ligature de l'iliaque externe. Effectivement, le 17, après avoir chloroformisé le patient, on lia ce vaisseau à sa partie inférieure, afin de se ménager encore une dernière ressource en le liant plus haut si l'hémorrhagie revenait.

Heureusement cela ne fut pas nécessaire. A part quelques pouleurs dans l'aine et un gonflement du moignon, occasionné par l'accumulation du sang entre ses lèvres, tout marcha bien.

Le 22, il perdit encore par le moignon environ 8 onces de sang; mais c'était probablement celui qui s'était déposé là lors de l'hémorrhagie antérieure; car il n'en résulta aucun affaiblissement.

Une suppuration plus abondante et fétide continua pendant quelques jours.

Les ligatures nouvellement mises tombèrent naturellement et sans accidents, savoir : l'inférieure de la fémorale le vingtième jour, la supérieure le dix-huitième, et celle de l'iliaque externe le vingt-troisième. Les plaies marchèrent rapidement à la cicatrisation, et le malade était guéri le 15 février.

— Bien que ce cas soit, en définitive, un heureux exemple à ajouter à ceux plus ou moins analogues que possède l'histoire de la science, on peut néanmoins se demander si tous les soins ont été donnés à propos, ou plutôt s'il n'y a pas eu excès dans le nombre et la précocité des opérations tentées pour conjurer le danger.

Et d'abord les deux ligatures placées à la fois sur la fémorale étaient-elles bien nécessaires? Cette précaution n'a été prise qu'en raison de ce qu'on ne sentait pas l'artère mise à nu battre entre les doigts. Mais cette singularité s'observe très-souvent; aucun chirurgien n'en ignore la possibilité, et jamais on n'a pour cela regardé l'artère comme malade ; jamais surtout on n'a songé à y voir une indication de dénuder le vaisseau dans un pouce de son étendue, et de l'exposer par là à devenir dans ce point une nouvelle source de l'hémorrhagie qu'on voulait arrêter.

En second lieu, quel motif a pu engager, après cette ligature secondaire, à tirer sur les fils qui pendaient hors du moignon, à les enlever et à ébranler ainsi les extrémités artérielles déjà si disposées à livrer passage au sang? Ce traitement a-t-il été sans influence sur l'hémorrhagie qui, malgré la ligature toute récente du vaisseau au-dessus, s'est reproduite *cinq heures* après cette opération?

Enfin nous aurions encore à demander si la dernière ligature de l'iliaque externe n'a pas été faite un peu prématurément. En principe, nous convenons bien qu'il ne faut pas, dans ces cas, perdre aux vains essais d'une compression illusoire un temps précieux ; et c'est, en général, plutôt l'excès de temporisation qu'on a ici le plus souvent à critiquer. Mais il est un terme moyen entre les deux extrêmes, et l'opérateur pourrait, ce nous semble, se reprocher dans ce cas de l'avoir un peu devancé.

ANNALES

DE

MÉDECINE BELGE ET ÉTRANGÈRE.

Recherches sur quelques points d'anatomie et de physiologie pathologiques du choléra, extraites des Conférences cliniques de M. le professeur MICHEL LÉVY, médecin en chef au Val-de-Grâce; par M. THOLOZAN, chef de clinique.

(Suite : *voir* t. IV, octobre 1849, p. 62; novembre, p. 186.)

(Gazette médicale de Paris, N[os] 33 et 34; 1849.)

Bronches, pharynx, œsophage, estomac, intestins. — L'étude que nous venons de faire des lésions anatomiques du poumon nous a conduit à cette conclusion générale : Troubles variés et nombreux avec simple engouement de la circulation capillaire, arrêt total de cette circulation, extravasion du sang, changement complet des propriétés physiques de ce liquide dans le réseau vasculaire le plus délié. C'est dans son point de contact le plus intime avec les tissus que nous avons vu le sang se modifier par un phénomène inconnu, mais duquel on peut dire, en voyant le lieu où il se développe, qu'il résulte d'une action combinée du solide et du liquide vivant.

Cette première donnée, en établissant les liaisons intimes qui existent entre les altérations du poumon et l'état du sang, éloigne complétement de notre pensée toute théorie tendant à établir un rapprochement de cause à effet entre les sécrétions intestinales et l'artération du sang. Il faudrait, pour admettre ces idées, non-seulement qu'il fût démontré que la composition chimique du sang des cholériques s'explique par les déperditions intestinales à la fois si abondante dans certains cas et presque nulles dans un certain nombre de faits, mais encore que la même altération n'a point lieu dans les autres systèmes capillaires de l'économie. Nous comprenons combien il est séduisant pour l'esprit, à la vue de symptômes aussi prédominants que le sont les

selles et les vomissements dans le choléra, de conclure que tous les autres phénomènes morbides se rattachent à ceux-là ; mais qui a pu suivre jusqu'à leur origine tous les symptômes d'une maladie si peu connue ? qui a pu en étudier le développement de manière à les subordonner les uns aux autres? Les preuves matérielles fournies par la chimie manquent de l'accord et de l'ensemble indispensables ; l'anatomie, d'après ce que nous avons déjà vu, est contraire à cette hypothèse ; la symptomatologie en démontre d'une manière positive l'inexactitude en faisant voir que, dans la majorité des cas, les malades ont éprouvé, avant aucun symptôme du côté de l'appareil digestif, des modifications prononcées de l'innervation, des vertiges, des bourdonnements d'oreille, des troubles de la vue, de la prostration, de l'abattement, quelquefois même des crampes. En présence de ces faits, que conclure, si ce n'est la nécessité d'une extrême réserve dans les essais de coordination des phénomènes morbides ? Nous allons voir du reste, dans les altérations de la muqueuse respiratoire et digestive, combien l'étendue même des lésions anatomiques et leur presque universalité, d'une part, ainsi que leur fugacité, d'un autre côté, militent peu en faveur de l'opinion que nous combattons.

Bronches, trachée, larynx.— Bronches. — Sur 15 cas algides, nous avons rencontré à la bifurcation de la trachée quatorze fois les follicules plus ou moins développés ; une fois ils étaient à peine visibles ; quatre fois ils étaient assez volumineux, blanchâtres et abondants ; deux fois seulement ils se prolongeaient jusque dans les troisièmes divisions bronchiques ; six fois dans les secondes ; six fois ils étaient bornés à la bronche mère.

Ordinairement arrondis et un peu saillants, du volume d'une tête d'aiguille et légèrement nacrés, ils étaient une fois tout à fait translucides, une fois légèrement aplatis ; plusieurs fois, en passant la lame du scalpel sur la muqueuse, on les enlevait complétement, et on aurait été tenté de penser que ces petits corps ne siégeaient pas dans l'épaisseur de la membrane.

Dans la moitié des cas au moins, les bronches présentaient une injection considérable dans les gros troncs, tandis que dans les petites ramifications, la muqueuse était à peine injectée, à moins qu'on ne se rapprochât des parties du poumon fortement altérées.

Deux fois les bronches étaient, à leur origine, d'un rouge-vineux ; une fois nous avons rencontré dans les divisions moyennes un piqueté ecchymotique rouge-brun rare, et situé au milieu d'un tissu peu injecté.

Nous avons toujours trouvé dans l'arbre aérien les produits de

sécrétion ordinaire plus ou moins augmentés : quatre fois le mucus était abondant, filant, translucide ; deux fois légèrement opaque ; une fois très-aéré, formant une mousse blanchâtre.

Sur 6 cas torpides, trois fois seulement les follicules de l'origine des bronches étaient un peu saillants ; deux fois une mousse blanchâtre existait dans les conduits. La muqueuse était une fois blanchâtre ou grisâtre, comme macérée à la bifurcation.

Trachée.— Dans 10 cas algides, cinq fois les follicules étaient abondants et blanchâtres ; deux fois très-petits ; une fois petits et translucides ; une fois aplatis ; une fois seulement ils manquaient. La trachée était fortement injectée dans ce dernier cas : quatre fois l'injection était d'un rouge-foncé, trois fois d'un rouge vif, deux fois peu prononcée, une fois nulle.

Quelquefois les follicules nous ont paru plus abondants vers l'extrémité inférieure de la trachée ; ils disparaissaient ordinairement au voisinage du larynx. L'injection vasculaire était presque toujours plus prononcée inférieurement que supérieurement, et vers la bifurcation plus que partout ailleurs. Deux fois nous trouvons dans nos observations l'annotation suivante : trachée pâle supérieurement, noirâtre inférieurement et postérieurement. Nous nous rappelons avoir rencontré depuis lors un assez grand nombre de fois cette teinte noirâtre de la partie postérieure de la trachée ; elle tenait à l'altération et à l'infiltration du sang contenu dans les vaisseaux profonds qui rampent entre les cerceaux, phénomène analogue à celui qui a lieu fréquemment dans les vaisseaux profonds du grand cul-de-sac de l'estomac, et qui donne lieu au phénomène connu sous le nom de lividités.

Sur 6 cas torpides, la trachée était pâle une fois, injectée fortement deux fois ; trois fois seulement elle présentait des follicules légèrement saillants au voisinage de la bifurcation.

Larynx. — Le larynx, pâle huit fois sur les 10 cas algides, présentait deux fois les follicules au-dessus, au-dessous et entre les cordes vocales ; ils étaient aplatis. Les mêmes glandes faisaient saillie une fois sur la face postérieure de l'épiglotte, une fois entre cet organe et le larynx. Rien de noté dans les cas torpides.

En résumé, la muqueuse aérienne présente dans presque tous les cas algides une éruption folliculeuse abondante accompagnée le plus souvent d'une injection notable. Les points où cette éruption fugace persiste le plus dans la période torpide sont la partie inférieure de la trachée et l'origine des bronches, régions où l'injection est aussi plus prononcée dans le choléra, de même que dans beaucoup d'autres affections. L'hypérémie est toujours plus

marquée dans la moitié postérieure du tube trachéal, tandis que l'éruption est aussi abondante antérieurement que postérieurement.

Langue, pharynx, œsophage.— Les follicules de la langue sont, dans le choléra, le siége d'un gonflement très-prononcé. Ordinairement blanchâtres ou grisâtres, du volume d'un pois, ils forment une saillie arrondie et un peu aplatie, déprimée et perforée à son centre. Par la pression, on fait sortir de leur orifice une matière tantôt entièrement liquide et opaline, tantôt blanchâtre, semi-constante qui s'enroule en tire-bouchons.

Sur 10 cas algides, 10 fois ces follicules étaient plus ou moins tuméfiés ; 4 fois les amygdales participaient au gonflement, et la pression en faisait sortir le même liquide blanchâtre ; 3 fois une réplétion vasculaire considérable existait à la base de la langue, autour des amygdales, au pharynx. Les troncs, ainsi injectés, avaient la teinte indigo ou rouge-brun.

Sur 6 cas torpides, 2 fois nous n'avons point rencontré cette tuméfaction des follicules de la base de la langue ; 2 fois elle existait à un degré peu prononcé ; 1 fois elle était accompagnée d'une exsudation pultacée des amygdales ; 1 fois d'œdème des replis arythéno-épiglottiques et des ventricules du larynx. Dans ces deux derniers cas, une injection vasculaire très-intense, d'un rouge-brun, se faisait remarquer et semblait se lier, d'une part à l'œdème sous-muqueux, d'autre part à la formation pultacée et peut-être même à l'altération de la sécrétion des follicules et des amygdales, qui était devenue, dans ces cas, jaunâtre, demi-liquide, ayant la consistance et l'aspect du pus phlegmoneux.

Les autres régions de la muqueuse buccale ont été peu étudiées, parce qu'elles ne présentaient rien de saillant ; mais nous avons examiné bon nombre de fois la langue elle-même, et nous avons reconnu assez souvent l'augmentation de volume et la turgescence de tout le système papillaire et oculaire de cet organe.

Pharynx. — La muqueuse y présente des follicules isolés, ou agglomérés et formant de petites plaques anguleuses légèrement saillantes, de 2 à 4 millimètres de diamètre, placées le plus souvent dans les gouttières latérales du larynx, en dehors des cartilages arythénoïdes, en rapport de développement avec l'éruption folliculaire de l'œsophage.

OEsophage. — Les follicules étaient plus abondants dans les deux tiers supérieurs, 6 fois sur 15 cas algides ; 2 fois ils étaient plus prononcés inférieurement, 2 fois épars, une fois fixes, 2 fois saillants, 2 fois ils manquaient totalement ; 1 fois la muqueuse était dépolie au tiers inférieur et infiltrée de sang ; 2 fois elle

présentait un piqueté ecchymotique ; 3 fois nous avons noté des ecchymoses à la face postérieure de ce conduit dans la gaîne celluleuse lâche qui l'enveloppe.

Dans les cas torpides, l'éruption existait 3 fois seulement sur 6 ; elle était 2 fois plus prononcée inférieurement que supérieurement.

On reconnaît encore dans ces faits la même loi en vertu de laquelle l'éruption disparaît graduellement dans la période torpide ; on y peut constater la facilité avec laquelle les glandes se gonflent et s'altèrent de prédilection dans les deux régions suivantes : base de la langue et partie supérieure de l'œsophage. Quant au premier point d'élection, l'anatomie en rend compte parfaitement. La structure, le volume et les usages des glandes de la langue sont connus depuis longtemps ; mais nous ne savons pas si l'on a assez insisté sur les rapports anatomo-pathologiques de ces glandes et des amygdales, rapports qui sont si manifestes dans le choléra et dans quelques autres affections.

Dans trois cas de scarlatine observés pendant l'épidémie de choléra, les follicules de la base de la langue et des amygdales étaient tuméfiés d'une manière notable. On faisait suinter des orifices excréteurs de ces glandes une matière tout à fait jaunâtre, comme purulente.

Estomac, duodénum, jéjunum, iléum, gros intestin. — La muqueuse gastro-intestinale, siége primitif et lieu d'élection principal du choléra suivant la plupart des observateurs en 1832, présente des altérations très-prononcées et importantes à étudier. Nous ne voyons pas mieux aujourd'hui ces lésions anatomiques, sur lesquelles des études précises n'ont point été faites jusqu'à ce jour ; mais nous les interprétons peut-être plus exactement qu'alors, parce que l'esprit actuel de l'observation, en médecine, est plus dégagé d'idées systématiques, et libre des entraves de toute théorie exclusive. Ici, comme dans les résultats que nous avons déjà cités, nous distinguerons soigneusement les altérations de la période algide ou initiale, de celles de la période torpide ou consécutive, laissant de côté une foule de faits relatifs au liquide intestinal, au poids des intestins, à l'état du péritoine, etc., dont nous tiendrons compte plus tard.

MUQUEUSE GASTRO-INTESTINALE.

38 *cas algides.*

ESTOMAC.		DUODÉNUM.		JÉJUNUM.		ILÉUM.		GROS INTESTINS.	
Pâle.	3 fois.	Piqueté noir, mélanique des villosités.	6 fois.	Pâle.	6 fois.	Pâle.	2 fois.	Pâles.	7 fois.
Stase sanguine ardoisée, gris-noirâtre, etc., du grand cul-de-sac.	15 fois.	Piqueté rouge-brun.	8 fois.	Rosé.	3 fois.	Arborisé finement.	15 fois.	Arborisés par places.	5 fois.
Rosé.	5 fois.	Psorentérie duodénale.	10 fois.	Arborisations épaisses.	4 fois.	Suffusion rouillée.	2 fois.	Arborisés finement.	6 fois.
Piqueté ecchymotique.	8 fois.			*Idem* fines.	7 fois.	Psorentérie valvulaire seulement.	5 fois.	Infiltration sanguine, rouge-brun, locale, avec ou sans érosion.	5 fois.
Ramollissem. cadavérique des parties déclives.	8 fois.			Psorentérie éparse.	10 fois.	Psorentérie d'abord rare.	9 fois.	Ramollissement du cœcum.	3 fois.
Psorentérie cardiaque et pylorique.	10 fois.			*Idem* fine.	8 fois.	Psorentérie générale.	20 fois.	Ramollissem. général de la muqueuse.	1 fois.
Psorentérie des deux courbures.	1 fois.			Psorentérie inférieurement seulement.	3 fois.	Plaques grisâtres légèrement saillantes.	18 fois.	Psorentérie à orifices noirâtres.	12 fois.
Psorentérie pylorique.	10 fois.			Psorentérie plus marquée supérieurement.	4 fois.	Plaques rosées.	4 fois.	Psorentérie blanche.	7 fois.
				Plaques.	5 fois.	*Idem* rouges.	4 fois.		
				Idem granulées.	4 fois.	Etat macéré.	1 fois.		
				Etat macéré au quart supérieur.	1 fois.				
				Etat macéré général.	1 fois.				

12 *cas torpides.*

ESTOMAC.		DUODÉNUM.		JÉJUNUM.		ILÉUM.		GROS INTESTINS.	
Stase sanguine.	1 fois.	Piqueté rouge-brun.	3 fois.	Pâle.	1 fois.	Arborisations fines.	3 fois.	Arborisations.	5 fois.
Piqueté rouge-brun.	9 fois.	Psorentérie.	1 fois.	Arborisé.	2 fois.	Psorentérie au quart inférieur.	9 fois.	Psorentérie.	8 fois.
Ramollissement cadavérique.	1 fois.			Verdâtre et jaunâtre.	2 fois.	Psorentérie éparse.	3 fois.	Psorentérie rosée.	1 fois.
Psorentérie.	8 fois.			Psorentérie.	3 fois.	Plaques.	3 fois.	Ulcérés.	1 fois.
						Psorentérie rosée en quelques points.	1 fois.	Cœcum ramolli.	1 fois.
								Cœcum rouge veineux.	1 fois.

7 cas à réaction faible.

ESTOMAC.		DUODÉNUM.		JÉJUNUM.		ILÉUM.		GROS INTESTINS.	
Stase sanguine. .	3 fois.	Piqueté rouge-foncé.	4 fois.	Pâle.	3 fois.	Pâle.	2 fois.	Pâles.	2 fois.
Piqueté ecchymotique.	5 fois.			Arborisations fines.	2 fois.	Arborisations fines par places. . .	3 fois.	Arborisés. . . .	1 fois.
Psorentérie pylorique.	4 fois.			Etat macéré du cinquième supérieur. . . .	1 fois.	Psorentérie volontaire.	5 fois.	Psorentérie légère.	4 fois.
				Psorentérie rare. .	2 fois.	Psorentérie fine. .	2 fois.	Psorentérie rosée au tiers inférieur.	1 fois.
						Psorentérie rosée inférieure. . .	1 fois.		
						Plaques grisâtres.	1 fois.		
						Plaques rosées. .	1 fois.		

3 cas à réaction nulle.

ESTOMAC.		DUODÉNUM.		JÉJUNUM.		ILÉUM.		GROS INTESTINS.	
Piqueté rouge-brun.	1 fois.	Rien de noté.		Arborisations fines.	1 fois.	Arborisations fines avec imbibition légère. . . .	1 fois.	Arborisation fine.	1 fois.
Grisâtre.	1 fois.			Plaques grisâtres.	1 fois.	Psorentérie. . .	2 fois.	Suffus. sang. avec ulcération au quart inférieur.	1 fois.
				Plaques rosées. .	1 fois.	Plaques. . . .	2 fois.	*Idem.* au tiers supérieur. . . .	1 fois.
				Psorentérie. . .	2 fois.	Psorentérie valvulaire seulement.	1 fois.	Psorentérie. . .	1 fois.
				Etat macéré à la fin de la première moitié. .	1 fois.				

MUQUEUSE GASTRO-INTESTINALE.

38 *cas algides.*

ESTOMAC.		DUODÉNUM.		JÉJUNUM.		ILÉUM.		GROS INTESTINS.	
Pâle.	3 fois.	Piqueté noir, mélanique des villosités.	6 fois.	Pâle.	6 fois.	Pâle.	2 fois.	Pâles.	7 fois.
Stase sanguine ardoisée, gris-noirâtre, etc., du grand cul-de-sac.	15 fois.	Piqueté rouge-brun.	8 fois.	Rosé.	3 fois.	Arborisé finement.	15 fois.	Arborisés par places.	5 fois.
Rosé.	5 fois.	Psorentérie duodénale.	10 fois.	Arborisations épaisses.	4 fois.	Suffusion rouillée.	2 fois.	Arborisés finement.	6 fois.
Piqueté ecchymotique.	8 fois.			*Idem* fines.	7 fois.	Psorentérie valvulaire seulement.	5 fois.	Infiltration sanguine, rouge-brun, locale, avec ou sans érosion.	5 fois.
Ramollissem. cadavérique des parties déclives.	8 fois.			Psorentérie éparse.	10 fois.	Psorentérie d'abord rare.	9 fois.	Ramollissement du cœcum.	3 fois.
Psorentérie cardiaque et pylorique.	10 fois.			*Idem* fine.	8 fois.	Psorentérie générale.	20 fois.	Ramollissem. général de la muqueuse.	1 fois.
Psorentérie des deux courbures.	1 fois.			Psorentérie inférieurement seulement.	3 fois.	Plaques grisâtres légèrement saillantes.	18 fois.	Psorentérie à orifices noirâtres.	12 fois.
Psorentérie pylorique.	10 fois.			Psorentérie plus marquée supérieurement.	4 fois.	Plaques rosées.	4 fois.	Psorentérie blanche.	7 fois.
				Plaques.	5 fois.	*Idem* rouges.	4 fois.		
				Idem granulées.	4 fois.	Etat macéré.	1 fois.		
				Etat macéré au quart supérieur.	1 fois.				
				Etat macéré général.	1 fois.				

12 *cas torpides.*

ESTOMAC.		DUODÉNUM.		JÉJUNUM.		ILÉUM.		GROS INTESTINS.	
Stase sanguine.	1 fois.	Piqueté rouge-brun.	3 fois.	Pâle.	1 fois.	Arborisations fines.	3 fois.	Arborisations.	5 fois.
Piqueté rouge-brun.	9 fois.	Psorentérie.	1 fois.	Arborisé.	2 fois.	Psorentérie au quart inférieur.	9 fois.	Psorentérie.	8 fois.
Ramollissement cadavérique.	1 fois.			Verdâtre et jaunâtre.	2 fois.	Psorentérie éparse.	3 fois.	Psorentérie rosée.	1 fois.
Psorentérie.	8 fois.			Psorentérie.	3 fois.	Plaques.	3 fois.	Ulcérés.	1 fois.
						Psorentérie rosée en quelques points.	4 fois.	Cœcum ramolli.	1 fois.
								Cœcum rouge veineux.	1 fois.

7 *cas à réaction faible.*

ESTOMAC.		DUODÉNUM.		JÉJUNUM.		ILÉUM.		GROS INTESTINS.	
Stase sanguine.	3 fois.	Piqueté rouge-foncé.	4 fois.	Pâle.	3 fois.	Pâle.	2 fois.	Pâles.	2 fois.
Piqueté ecchymotique.	5 fois.			Arborisations fines.	2 fois.	Arborisations fines par places.	3 fois.	Arborisés.	1 fois.
Psorentérie pylorique.	4 fois.			Etat macéré du cinquième supérieur.	1 fois.	Psorentérie volontaire.	5 fois.	Psorentérie légère.	4 fois.
				Psorentérie rare.	2 fois.	Psorentérie fine.	2 fois.	Psorentérie rosée au tiers inférieur.	1 fois.
						Psorentérie rosée inférieure.	1 fois.		
						Plaques grisâtres.	1 fois.		
						Plaques rosées.	1 fois.		

3 *cas à réaction nulle.*

ESTOMAC.		DUODÉNUM.	JÉJUNUM.		ILÉUM.		GROS INTESTINS.	
Piqueté rouge-brun.	1 fois.	Rien de noté.	Arborisations fines.	1 fois.	Arborisations fines avec imbibition légère.	1 fois.	Arborisation fine.	1 fois.
Grisâtre.	1 fois.		Plaques grisâtres.	1 fois.	Psorentérie.	2 fois.	Suffus. sang. avec ulcération au quart inférieur.	1 fois.
			Plaques rosées.	1 fois.	Plaques.	2 fois.	*Idem.* au tiers supérieur.	1 fois.
			Psorentérie.	2 fois.	Psorentérie valvulaire seulement.	1 fois.	Psorentérie.	1 fois.
			Etat macéré à la fin de la première moitié.	1 fois.				

Ces tableaux donnent la mesure de la fréquence des diverses lésions aux différentes périodes du choléra.

Sous ce rapport, un fait capital est la rapidité avec laquelle l'éruption folliculeuse apparaît au commencement du jéjunum, y atteint son maximum de développement, et la facilité avec laquelle elle disparaît avec la réaction ou même sans réaction après le deuxième ou le troisième jour.

On a fait grand cas du gonflement des glandules isolées de l'intestin grêle ; on a pensé que tout le fluide cholérique était déversé par ces organes. Quel que soit le nombre des glandes ainsi tuméfiées, l'altération qu'elles subissent dans le choléra n'est rien comparativement à celle dont la muqueuse elle-même est le siége dans certains cas. L'attention presque exclusive que l'on a portée au développement des glandes solitaires a laissé dans l'ombre les altérations de texture ; nous n'avons nous-même dirigé notre observation sur ce fait qu'après la première moitié de l'épidémie.

C'est en examinant la matière crémeuse, blanchâtre, que l'on obtient en raclant la muqueuse intestinale, que nous avons été frappé plusieurs fois de l'état de cette membrane au commencement du jéjunum. Voici comment elle s'est présentée dans 5 cas, que nous avons compris sous le titre d'*état macéré*: absence complète de stries vasculaires dans toute la paroi de l'intestin ; muqueuse ayant l'aspect et la consistance d'une membrane qui aurait macéré pendant plusieurs jours dans de l'eau ou de l'alcool : elle se détache facilement, par le raclage, en larges lambeaux. Sa coloration est tantôt celle que l'on a désignée sous le nom de feuille morte, tantôt elle est d'un jaune ou d'un blanc grisâtre. A côté de ces portions, qui sont tellement altérées que la muqueuse paraît avoir perdu toute trace d'organisation, on remarque des anses intestinales dont l'aspect et la texture sont restés à l'état normal ; elles sont rosées et finement injectées. C'est surtout au commencement du jéjunum, quelquefois en même temps dans le duodénum, que cette altération est plus manifeste. Joue-t-elle un rôle dans la symptomatologie du choléra ? Nos observations comparatives sont en trop petit nombre pour rien décider à cet égard, bien que le siége presque exclusif de cette lésion dans la partie supérieure de l'intestin grêle nous soit un motif de penser qu'elle intervient dans la période de réaction comme cause des vomissements persistants et tenaces. Horner, dans le *Journal américain des sciences médicales*, août 1835, a signalé une altération de la muqueuse intestinale chez les cholériques, qui consisterait, suivant lui, dans l'enlèvement de la couche superficielle de cette membrane et la mise à nu du

réseau veineux superficiel. Il représente en même temps, dans une planche curieuse, une portion d'intestin dans laquelle la muqueuse est à demi-enlevée, et détachée par le fait de la maladie. Nous pensons que ces cas doivent être fort rares, puisque nous n'avons jamais rien rencontré de semblable ; mais il n'est pas sans importance ici de rapprocher de l'altération que nous venons de décrire un cas qui n'en est probablement qu'un des degrés extrêmes.

A côté de cette lésion toute spéciale, nous mettons en ligne le ramollissement de la muqueuse dans la portion déclive du grand cul-de-sac de l'estomac, lésion en grande partie cadavérique : le ramollissement avec amincissement de la muqueuse du cœcum, que nous avons plusieurs fois enlevée sous forme d'une couche mince gélatineuse, et enfin la même altération qui siégeait une fois dans toute la longueur du colon.

Nous avons désigné sous le nom de psorentérie de l'estomac de petits corps ovalaires friables et blanchâtres, du volume d'une tête d'épingle, siégeant spécialement au pourtour des orifices ou le long de la petite courbure. Dans le duodénum et le tiers supérieur du jéjunum, les follicules sont en général plus gros et plus saillants, rarement opalins ; ils sont entourés de villosités baignées et imbibées dans le liquide cholérique. Dans les portions inférieures du jéjunum et dans l'iléum, la psorentérie est blanchâtre ou nacrée. Quelquefois on pourrait compter le nombre des follicules ; d'autres fois entre les follicules un peu gros on remarque un semis innombrable de petites granulations soulevant à peine la muqueuse. Ce sont sans doute ces glandes que Horner a évaluées à 40 ou 50 millions.

On rencontre la psorentérie dans d'autres maladies que dans le choléra ; mais ce n'est qu'en cette maladie qu'elle a lieu dans de telles proportions ; dans la méningite cérébro-spinale, dans la scarlatine, il n'est pas rare de trouver l'éruption folliculeuse de l'intestin ; mais le liquide cholérique manque totalement. Quant à la psorentérie elle-même, le volume des glandules, leur confluence au commencement de l'intestin grêle et leur coloration la caractérisent dans le choléra.

On se demande maintenant comment il faut comprendre cette sécrétion intestinale si instantanée et si abondante dans certains cas. Les explications précises nous échappent complétement à cet égard. Y a-t-il sécrétion, simple transsudation, ou ces deux phénomènes réunis ? Devant ces modifications complètes, devant ces perversions subites des phénomènes sécrétoires ordinaires, la physiologie et l'anatomie sont restées muettes jusqu'à ce jour,

et ce serait en vain qu'on voudrait bâtir des hypothèses pour les expliquer. Pour le médecin épidémiste, ces faits se rapprochent de phénomènes analogues tout aussi inexpliqués qui semblent renverser les lois ordinaires de la physiologie pathologique. Nous citerons la production presque subite et si abondante du pus dans certains cas de méningite cérébro-spinale épidémique, de péritonite puerpérale, d'ophthalmie des armées presque sans inflammation préalable, et même sans injection visible dans certains cas, et les altérations si rapidement mortelles et si profondes de la dyssenterie grave, du charbon et d'autres affections épidémiques encore peu connues et imparfaitement analysées.

Nous avons indiqué brièvement l'état de la muqueuse intestinale dans le choléra ; nous nous sommes appesanti surtout sur les changements organiques qui persistent après la mort. Évidemment nous n'avons pas la pensée d'avoir été complet en ce point ; l'étude pure des lésions anatomiques ne donne pas nécessairement la valeur des modifications de l'action organique des tissus. Sous ce rapport, tout est aussi inconnu en pathologie qu'en physiologie, et quand on s'étonne de ce que les sécrétions ou les exhalations sont accrues et altérées à un tel degré, on peut se demander si les conditions physiologiques de ces phénomènes nous sont tellement connues qu'il nous soit plus difficile de comprendre l'état morbide que l'état normal. Un seul phénomène au moins concomitant, s'il n'est point initial, nous est démontré par l'anatomie et l'induction : c'est l'afflux du sang vers les tissus, qui versent ainsi à leur surface cette pluie de matériaux morbides ; c'est l'appel sur une surface, et même dans des membranes d'un développement considérable, d'une partie notable de la masse sanguine. Les injections si fines de l'intestin, dans certains cas, démontrent bien cette congestion ; mais à défaut, et pour expliquer à la fois les sécrétions intestinales et ces alternatives de pâleur et d'injection de la muqueuse, nous invoquerions les phénomènes qui se passent à la peau. Ceux-là, nous les suivons sous nos yeux. Cette cyanose cutanée qui est sujette à tant de variations nous montre, mieux que tous les raisonnements ne pourraient le faire, l'état de la muqueuse intestinale pendant la vie, et nous explique bien ses phases multipliées et ses aspects divers après la mort. C'est d'elle que dérivent sans doute en grande partie les différentes actions morbides qui se passent dans la peau et qui présentent les plus grandes analogies avec ce qui a lieu dans l'intestin. A côté de la cyanose, il y a en effet, chez les cholériques, augmentation et perversion des sécrétions cutanées ; il y a aussi le gonflement des follicules; il y a l'état

visqueux, argileux, le derme se pétrit comme une pâte. Dans certains cas, nous avons même remarqué aux mains, aux avant-bras, sous les clavicules, de larges surfaces où la peau était entièrement *macérée*, le plus souvent blanche, pâle et ridée. L'épiderme en était irrégulièrement épaissi, comme chagriné; quelquefois on y remarquait quelques sudamina translucides. Ce symptôme, rencontré ordinairement dans les cas graves, s'est montré quelquefois dans des cas heureux. Cette peau, qui semblait si altérée, reprenait alors son aspect ordinaire et toutes ses propriétés physiques normales.

Ganglions mésentériques. — A côté de la muqueuse intestinale, il faut placer les glandes du mésentère, qui ont des connexions si nombreuses avec cette membrane. Dans les cas algides, 16 fois elles ont été légèrement tuméfiées, 12 fois elles étaient à la fois ramollies et plus volumineuses, 10 fois leur état n'a point été noté (total, 38 cas). Dans les cas avec ou sans réaction, au nombre de 22, 8 fois ces ganglions avaient très-légèrement augmenté de volume, 6 fois ils étaient en même temps ramollis et tuméfiés, 8 fois leur état n'a point été noté. — Chez quelques sujets obèses, dont le mésentère était chargé de graisse, jamais nous n'avons trouvé ces organes altérés. Dans le tiers des cas à peu près, les ganglions tuméfiés ou ramollis étaient entièrement jaunâtres; dans les autres cas, ils présentaient un mélange de portions jaunâtres et rougeâtres. Tantôt l'injection siégeait au centre, tantôt à la périphérie. Dans les cas les plus prononcés, ils étaient seulement doublés de volume, leur tissu, en s'écrasant par la pression laissait suinter une matière jaunâtre ou blanchâtre demi-liquide.

Ces lésions, que nous avons mentionnées pour tenir compte de toutes les déviations de l'état normal, sont, en somme, très-peu prononcées; jamais ces ganglions n'arrivent à présenter le volume et le ramollissement qu'ils offrent dans la fièvre typhoïde, et tout démontre que les altérations que nous avons notées ici sont très-secondaires.

Rate.—Il en est de même de la rate, organe qui se rapproche beaucoup des ganglions par ses fonctions, et qui, dans certaines maladies générales, la fièvre typhoïde, par exemple, présente une série d'altérations, parallèles à celles des ganglions mésentériques. Dans les cas algides, 24 fois la rate était augmentée notablement de volume, 17 fois un peu ramollie en même temps; 6 fois elle était parsemée d'un tacheté ecchymotique rouge-brun, 3 fois elle présentait des noyaux apoplectiques. Dans les 22 cas à durée plus longue, 7 fois elle était augmentée de volume, 8 fois

simplement ramollie, 5 fois ecchymosée à l'intérieur, dans les différents cas.

L'augmentation de volume, bornée dans la majorité des cas à un accroissement de moitié, s'élevait quelquefois jusqu'au double du volume normal. Le ramollissement était rarement très-prononcé; la teinte du tissu était rougeâtre presque constamment. Il ne faut point oublier de noter, à côté de ces lésions, que la rate présentait, dans un tiers des cas au moins, des adhérences à sa face convexe, des cartilaginifications ou des épaississements de la capsule. En outre, cette membrane était flasque et ridée dans la plupart des cas, avec augmentation de volume, fait important à considérer, car il exclut totalement l'idée d'une turgescence de cet organe, non admissible d'ailleurs avec la teinte rougeâtre et la forme aplatie de l'état physiologique.

Le piqueté ecchymotique a été rarement général, le plus souvent par places, aussi abondant antérieurement que postérieurement.

Les noyaux apoplectiques siégeant ordinairement au voisinage de la capsule et visibles même à travers cette membrane sont d'un rouge-brun, durs, compactes, peu nombreux, du volume d'une noisette à celui d'un pois. Quelquefois ces apoplexies par infiltration se fondent insensiblement dans les tissus voisins; d'autres fois elles sont brusquement délimitées. Au premier aspect, on dirait une altération ancienne, à cause de la densité et de la résistance plus grande du tissu. Une seule fois une rate de 12 centimètres de long sur 7 de large, présentait de 15 à 20 foyers apoplectiques; dans le même cas, on remarquait vers le milieu de la face concave un groupe de petites ecchymoses d'un rouge-brun de 1 à 2 millimètres de diamètre.

D'après la marche que nous suivons, on voit que nous comptons comme lésions propres au choléra même les altérations qui ne se présentent que très-rarement, lorsque ces altérations ont une communauté d'origine avec celles que nous avons rencontrées fréquemment dans d'autres organes. Cette manière d'agir nous semble rigoureuse, elle permet mieux que toute autre les vues d'ensemble sur les altérations anatomiques; et dans l'étude des détails, elle facilite, par la comparaison et le rapprochement de l'état des divers organes, l'interprétation des lésions et de leur mode de développement. Nous verrons du reste bientôt combien ces infiltrations sanguines, ces ecchymoses, ces apoplexies sont importantes à considérer partout, puisqu'elles se produisent dans les centres nerveux, de même que, dans les poumons, le foie et dans la trame lâche et aréolaire de la rate.

En ce moment, nous nous bornerons à remarquer un fait que dans aucun autre organe on ne peut mieux apprécier que dans la rate, c'est la coïncidence de ces hypérémies locales avec l'absence de toute congestion générale. La combinaison ou l'infiltration du sang dans les tissus se fait donc dans le choléra au moins, non pas sous l'influence de la circulation centrale, mais en vertu d'une action toute locale du sang, des capillaires et des tissus eux-mêmes.

Foie. — Le *foie* est congestionné à des degrés si divers dans un grand nombre d'affections, les altérations de cet organe présentent tant d'obscurité et sont si peu étudiées dans les affections les plus connues, qu'il est difficile de faire la part du choléra dans les lésions que nous allons décrire. Nous allons cependant les exposer avec tous les détails que comporte l'étude complète d'une maladie dont les effets sont aussi variés et aussi nombreux. — Dans 38 cas algides nous avons trouvé que le foie était congestionné d'une manière notable 25 fois; ramolli dans toute son étendue 4 fois; 9 fois il présentait un piqueté rouge-brun comme ecchymotique. Sur 22 cas avec ou sans réaction, 14 fois il était congestionné, 4 fois ramolli. Dans tous les cas ces lésions étaient plus prononcées à droite et en arrière; presque constamment il y avait dans cette région une injection et un ramollissement marqués; le piqueté rouge brun y était plus étendu et plus confluent. Nous y avons rencontré 3 fois des lobules apoplectiques d'un centimètre d'étendue; ils étaient d'un rouge-foncé, situés à la surface du foie dans l'épaisseur duquel ils pénétraient. Le tissu hépatique, devenu friable en ce point, disparaissait sous la plus légère pression et laissait à nu une vacuole arrondie à parois tomenteuses. Ces noyaux rencontrés si rarement n'ont jamais été au delà du nombre de deux ou trois à la fois.

A côté de cette altération vient celle que nous avons désignée sous le nom de piqueté rouge-brun. Dans beaucoup de cas on apercevait à la face convexe du foie, quelquefois à la face concave, des arborisations d'un rouge-brun à rameaux gros et courts, formant avec les espaces non injectés compris entre leurs anastomoses un dessin de mosaique assez régulier. Quelquefois presque toute la face convexe offrait cet aspect; 12 fois sur 60 cas, ces arborescences presque ecchymotiques étaient disposées par bandes parallèles à la direction des côtes, dans l'intervalle desquelles elles se développaient, tandis que les parties situées contre la face interne des côtes étaient pâles ou moins injectées. Dans les 9 cas de piqueté rouge-brun ces injections, au lieu de se relier entre elles par des anastomoses, formaient un pointillé à

gros grains isolés. Souvent nous avons rencontré en même temps des étoiles vasculaires à stries volumineuses. En pénétrant dans le tissu hépatique on voyait les mêmes dispositions anatomiques, mais moins prononcées que sous la capsule; 10 fois sur 60 cas le péritoine présentait à la face convexe des traces d'un travail phlegmasique ancien; 3 fois c'étaient des cartilaginifications par plaques ou par noyaux qui atteignaient de 1 à 2 millimètres d'épaisseur; 2 fois des adhérences presque générales avec le diaphragme, 5 fois l'état blanchâtre de la séreuse, simple ou dépoli, ou avec lacis et réseau celluleux. Dans tous ces cas le tissu du foie était peu injecté, jaunâtre, très-dense.

Les surfaces des différentes coupes du tissu étaient ordinairement jaunâtres ou peu colorées à gauche, rougeâtres ou d'un rouge-vineux uniformément ou par places dans les autres parties de l'organe. La pression faisait écouler des gros vaisseaux un sang rougeâtre ou rouge-foncé toujours liquide; le sang ne sortait demi-liquide et rouge-brun que des parties où le piqueté isolé ou arborescent dont nous avons parlé était presque confluent; 3 fois sur 75 autopsies nous avons trouvé le péritoine soulevé à la manière d'une phlyctène, par du sang liquide rougeâtre.

Si nous comparons maintenant les données fournies par les lésions du foie, centre de la circulation abdominale, à celles que nous ont présentées les poumons, centre de la circulation générale, nous sommes frappé de l'intensité différente des lésions anatomiques de ces viscères. De ces deux systèmes capillaires si importants, alimentés l'un par le sang qui a déjà fourni la matière des exhalations et sécrétions intestinales, l'autre par celui qui revient de toute l'économie où les phénomènes de déperdition d'eau et d'autres principes ne sont ni très-prononcés ni même visibles le plus souvent, c'est le dernier qui présente les altérations les plus marquées du sang en rapport avec des lésions de tissu bien avancées. — Comment concilier ce fait avec l'opinion de ceux qui prétendent que la modification du sang est engendrée par le fait même des exhalations intestinales? comment comprendre, dans cette hypothèse, que le sang de la veine-porte et du foie, qui devrait être le premier modifié et le plus profondément altéré, le soit à un degré moins prononcé, quant aux propriétés physiques au moins, que celui qui s'écoule des poumons, du cœur et des gros troncs vasculaires? — Ces questions ne sauraient être décidées qu'après l'analyse comparative du sang provenant des différents tissus. Nous n'essayerons donc pas de les juger ici; il nous suffira d'avoir posé le problème et d'avoir

inscrit un doute de plus dans cette question délicate et encore litigieuse de l'évolution pathologique du choléra.

Mais si nos recherches sont insuffisantes en ce point pour ce qui a trait à la théorie générale de cette affection, elles mettent sur la voie des particularités cliniques et des épiphénomènes qui sont loin d'avoir été bien appréciés à leur juste valeur et qui ressortent avec un chiffre de fréquence bien notable de l'observation clinique faite au Val-de-Grâce à toutes les périodes de l'épidémie et sur un nombre considérable de malades : nous voulons parler des ictères liés bien évidemment aux congestions du foie que nous avons décrites, et qu'une interprétation clinique aussi vraie qu'ingénieuse tend à faire considérer comme un phénomène critique. Constamment les cas de choléra qui ont offert l'ictère, se sont terminés d'une manière heureuse, à ce point que M. Lévy a pu formuler avec vérité cet axiôme pratique : *dans le choléra, qui jaunit guérit.* Nous pouvons déjà voir quel rôle joue dans le choléra la congestion des organes, quels caractères particuliers elle affecte, depuis ceux que nous avons décrits dans les poumons jusqu'à ceux qui nous échappent en partie dans l'intestin. Cette réplétion des capillaires avec simple engouement qui suffit, si elle persiste, à anéantir la vie en arrêtant partout les fonctions des organes, rend parfaitement compte, quand elle vient à cesser rapidement comme cela arrive souvent à la suite de modifications générales inconnues, des retours si brusques à l'état de santé qui s'opèrent dans le choléra. Ces alternatives presque incroyables par leur rapidité de l'état de santé à l'état de maladie, et réciproquement de l'état de maladie à l'état de santé, ne sont possibles que dans les cas et dans les affections où la texture des organes n'est point altérée profondément. Sous ce rapport le choléra fournit à l'étude clinique les plus utiles enseignements. On voit en effet dans cette affection, plus que dans aucune autre peut-être, les phénomènes critiques les plus tranchés accompagner ces retours à la santé. Nous venons de parler de l'ictère dont la production est sans doute intimement liée au rétablissement de la circulation capillaire du foie ; rappelons ici en même temps, on n'y saurait trop insister, les crises par les sueurs et par les urines qui ont été mises hors de doute et complétement appréciées au Val-de-Grâce, symptômes qui reconnaissent une origine analogue, car ils coïncident tous avec l'acheminement graduel du sang dans les réseaux capillaires congestionnés et engoués.

Reins. — Les reins, congestionnés 25 fois d'une manière très-prononcée dans la période algide et 16 fois dans les autres cas, ont présenté 3 fois dans la période torpide l'augmentation de vo-

lume de la substance corticale avec état jaunâtre. Les calices et le bassinet étaient injectés dans presque tous les cas, rarement ils étaient ecchymosés. La substance tubuleuse et mamelonnée, d'un rouge-brun presque noirâtre, surtout dans quelques cas torpides, laissait échapper à l'extrémité des cônes une matière jaunâtre ou blanchâtre, muqueuse, quelquefois comme purulente. Cette substance demi-liquide, qui est moins abondante et plus claire à l'état normal, se retrouvait dans les calices, le bassinet, l'uretère et la vessie ; elle avait des degrés de consistance et des aspects très-divers. En exprimant les mamelons, 5 ou 6 fois au moins dans la période de réaction, nous avons fait sortir, avec cette matière urineuse trouble, des gouttelettes très-fines jaunâtres, huileuses, qui nageaient à la surface du liquide.

La congestion de la substance corticale mériterait surtout une étude particulière ; voici les renseignements que nous fournissent à ce sujet nos observations les plus récentes. Dans la période algide et quelquefois même dans la période torpide, point d'augmentation de volume très-notable, consistance généralement un peu diminuée. A travers la capsule se dessinent, surtout à la face postérieure, des arborescences nombreuses d'un rouge-noirâtre ; quelquefois des portions entières sont d'un bleu-ardoisé ou d'un noir-indigo. En coupant la substance corticale par des tranches parallèles à la surface, il se présente un piqueté à gros grains très-abondant d'où l'on fait suinter du sang noir par la pression. Les coupes perpendiculaires sont parcourues du dedans au dehors par de grosses lignes vasculaires parallèles et rapprochées l'une de l'autre, striées elles-mêmes transversalement. Entre la substance corticale et la tubuleuse, des bouches vasculaires abondantes fournissaient un sang noir épais.

Ces altérations, comparativement bien plus prononcées que celles que nous avons rencontrées dans le foie, sont-elles la cause de la cessation de la sécrétion urineuse ? Nous le pensons à cause de l'engouement et de la stase sanguine des capillaires. La même cause persistant en totalité ou en partie rend compte du passage de l'albumine dans les urines, phénomène si constant qu'il doit même avoir lieu dans des cas nombreux sous l'influence de congestions légères.

Une altération bien autrement importante que nous avons rencontrée rarement est l'augmentation de la substance corticale avec transformation jaunâtre. Dans un cas torpide de six jours de durée où cette lésion était bien dessinée, voici l'état que présentaient les reins : à la surface, arborisations très-fines, étoilées, avec piqueté ecchymotique sur un fond d'un jaune-clair. Sur la

coupe, séparation tranchée des deux substances. La substance corticale pâle, jaunâtre, notablement tuméfiée, s'insinue entre ces cônes, d'un rouge-brun, presque ecchymotiques. Les mamelons sont noirs et laissent écouler par la pression une matière demi-liquide, jaunâtre, abondante, accompagnée de gouttelettes huileuses.

C'est là sans doute une des phases les mieux caractérisées de la néphrite albumineuse. On voit avec quelle rapidité, sous l'influence des congestions cholériques, ont lieu ces transformations des tissus dans les parenchymes les plus compactes, transformations dont le mécanisme nous est complétement inconnu, car nous ne savons point comment elles procèdent de l'hypérémie que nous remarquons au début. Cette hypérémie très-prononcée, avec cessation de la sécrétion urinaire ou avec albumine dans les urines, voilà les caractères des altérations primitives des reins chez les cholériques. A côté de ces lésions initiales, nous ne doutons point que puissent naître et progresser dans la convalescence toutes les altérations propres à la maladie de Bright. On voit là un des points de contact du choléra avec un grand nombre d'affections diverses, et plus particulièrement avec les fièvres éruptives. On y voit la démonstration anatomique d'un fait nouvellement acquis à l'histoire du choléra, l'albuminurie cholérique constatée au Val-de-Grâce 511 fois sur 697 cas; découverte importante au point de vue clinique et physiologigique, et due en premier lieu à M. le professeur Lévy. On y trouve l'explication de la suppression complète des urines, observée 149 fois sur 696 cas, et de la polyurie, qui s'est montrée 111 fois sur le même chiffre de malades.

(*La suite à un prochain numéro.*)

De la nature et du traitement du choléra; par F. Aug. Durand (de Lunel), médecin ordinaire à l'hôpital militaire du Gros-Caillou.

(Suite et fin : *voir* t. IV, novembre 1849, p. 209.)

(Gazette médicale de Paris, N° 39; 1849.)

§ II. — *Du traitement du choléra.* — Le choléra exige un traitement complexe approprié aux diverses circonstances de ses périodes, circonstances dont j'ai tâché de faire ressortir l'essence même, dans le paragraphe précédent, pour pouvoir en faire mieux ressortir dans celui-ci les indications thérapeutiques.

Il est aujourd'hui bien démontré que, à très-peu d'exceptions près, le choléra s'annonce toujours par une *période prodromique,* par une diarrhée que, plus haut, j'ai dû ne considérer que

comme le premier symptôme d'un choléra jusque là de faible intensité. Ce fait, qui déjà en 1832 avait été mis en saillie par M. Jules Guérin, et sur lequel, avant et pendant la dernière épidémie, ce médecin n'a pas cessé d'attirer l'attention des praticiens et du public ; ce fait à l'égard duquel je n'ai aussi pour mon compte rencontré que de rares exceptions sur environ 300 cholériques que j'ai observés ; ce fait, dis-je, est de la plus haute importance au point de vue de la prophylaxie du choléra confirmé. C'est que, en effet, la diarrhée en question, la cholérine, étant laissée à elle-même, ne fera qu'augmenter d'intensité et deviendra très-probablement le choléra ; au lieu que traitée d'une certaine manière elle se dissipera avec une merveilleuse facilité et emportera à tout jamais avec elle l'imminence du choléra.

Le remède souverain de la cholérine est, avec l'abstinence, l'ipécacuanha donné à dose vomitive. « Si, contrairement à ce « qui arrive dix-neuf fois sur vingt, tous les symptômes de la « cholérine ne s'arrêtaient pas sous l'influence de cette médi- « cation, dit M. J. Guérin, il faudrait la répéter le lendemain « sans aucune crainte, ou la remplacer par un purgatif salin, « tel que l'eau de Sedlitz. »

Pour moi, habitué à traiter depuis sept ans, en France et en Afrique, les diarrhées et les dyssenteries aiguës par cette méthode, je suis tout naturellement entré dans la même voie à l'égard de la cholérine. Ignorant, dans les premiers cas de cette affection observés dans mon service, que j'avais affaire plutôt à des cholérines qu'à des diarrhées ordinaires, je les ai traitées comme je traitais d'ordinaire ces dernières, et, je dois le dire, je n'ai remarqué aucune différence dans les résultats.

Ainsi l'ipécacuanha donné à dose vomitive a obtenu un succès le plus souvent instantané, et, comme M. Jules Guérin, j'ai rarement été obligé de revenir à un second évacuant. Quand j'y suis revenu, j'ai, comme lui, tantôt employé une seconde dose du vomitif et tantôt un laxatif, obtenant une égale et prompte amélioration par l'un ou par l'autre. Plus tard cependant, ayant observé combien, par son influence sur la diaphorèse et sur les mouvements généraux d'expansion, l'ipécacuanha a d'action sur le choléra confirmé, je me suis demandé si, en cas que la cholérine fût assez grave pour pouvoir être suivie du choléra, il ne valait pas mieux constamment combattre celle-là par le moyen le plus héroïque qui combat celui-ci, par l'ipécacuanha, et ce seul motif m'a déterminé à persévérer dans l'emploi de ce moyen.

Quand l'ipécacuanha donné à dose vomitive a eu tellement réduit la diarrhée que le malade n'avait plus que deux ou trois

selles liquides dans les vingt-quatre heures, je n'ai pas dû m'attacher, bien entendu, à faire vomir de nouveau, pas même à donner l'ipécacuanha à dose réfractée, et je me suis alors borné à donner quelques potions légèrement opiacées ; mais pour peu que la diarrhée ait montré de ténacité, je lui ai opposé de nouveau l'ipécacuanha, mais cette fois donné à dose non vomitive ou combiné avec l'opium. C'est ainsi que j'ai donné, par cuillerées, toutes les heures, la potion suivante, dont j'avais obtenu le plus grand bien dans les diarrhées et les dyssenteries rebelles d'Afrique :

Prenez : Ipécacuanh, de 2 à 6 gr., en infusion dans eau c. 90 gr.
Extrait gommeux d'opium. . . . 1 décigr.
Sirop simple. . . . . 30 grammes.

D'après ce qui vient d'être dit, il faut distinguer deux temps dans le traitement de la cholérine : un temps où il a fallu agir par l'ipécacuanha à dose vomitive et un temps où il a fallu employer l'opium seul ou combiné avec l'ipécacuanha à dose non vomitive. Ces deux temps sont importants à considérer dans toute affection diarrhéique, ils résultent de l'acte physiologique même qui constitue l'hypercrénie intestinale et ils demandent une courte dissertation.

Il y a, en effet, deux choses à considérer dans une diarrhée par cause miasmatique : 1° l'utilité de l'hypepsécrétion ; 2° l'excitation sécrétoire qui, pour suffire à la supersécrétion, s'accompagne d'une certaine congestion sanguine, qu'il ne faut pas confondre, comme on l'a fait, avec l'inflammation. Eh bien ! il peut résulter de là deux temps dans la diarrhée : un temps de supersécrétion efficace, et après celui-ci un temps de supersécrétion inutile. Le premier temps se conçoit et dérive de l'action d'un certain agent toxique qui excite, par son contact ou par son influence, la suractivité éliminatoire des pores sécrétants. Le second temps découle d'un acte physiologique plus palpable encore : il découle de l'excitation sécrétoire et de la congestion elle-même qui, trop longtemps prolongées ou trop intenses en un point de l'intestin, peuvent finir par y provoquer l'irritation et quelquefois même l'inflammation, lesquelles notons bien ceci, deviennent elles-mêmes de nouvelles sources d'ypercrénie et de diarrhée. Or voilà bien un temps de supersécrétion cette fois inutile.

S'il en est ainsi, la marche de la thérapeutique est toute tracée à l'égard des cas de cholérine, comme de la plupart des cas de diarrhée et de dyssenterie : il faut 1° favoriser la supersécrétion, tout en la dérivant, la déplaçant, ou, si l'on veut, la généralisant, ce que l'on obtient au moyen de certains évacuants

et ce qui, en réalité, décharge le siége premier de l'hypercrénie et modère ou arrête complétement celle-ci ; 2° une fois l'évacuation artificielle suffisante obtenue, s'il reste une diarrhée légère que l'on puisse alors ne regarder que comme le produit d'un restant d'excitation, la combattre *directement* par les opiacés, les émollients ou même les astringents, ou *indirectement* par de légers dérivatifs agissant sur la partie supérieure de l'appareil digestif, tels, par exemple, que l'ipécacuanha donné à petites doses, ou même de très-légers laxatifs.

J'ai, selon les degrés, appliqué au traitement de la cholérine les divers moyens cités. Mais il est des cholérines plus ou moins graves dont quelques-unes ne se signalent pas seulement par la diarrhée, mais qui se signalent encore par des vomissements, des crampes et même une légère cyanose : or il est bien remarquable que les moyens que je viens de préconiser contre la cholérine qui ne se caractérisait que par la diarrhée ont été tout aussi efficace contre celle qui se caractérisait par les autres symptômes. Eh bien ! il est résulté de là un trait de lumière pour moi quand il s'est agi de traiter le choléra confirmé : ce qui était vrai, en effet, pour les cas légers de choléra, tels que ces cas de cholérine, devait être vrai, en principe, pour les cas graves ; dès lors donc, tout en tenant compte des indications nouvelles d'un appareil symptomatique plus étendu et plus sérieux, mais non contradictoire avec les premières manifestations, j'ai dû me rappeler les principes posés par les médications de la dyssenterie et la cholérine, et, ainsi qu'on va le voir, agir en conséquence.

Maintenant, il ne faut pas le taire, un choléra grave a, dans quelques cas bien exceptionnels, pu éclater après une cholérine traitée par les moyens que je viens d'exposer et dont l'efficacité est pourtant incontestable ; faut-il donc en accuser les évacuants, comme l'on a été quelquefois disposé à le faire ? Non, car alors il faudrait anéantir l'existence de tant de faits éloquents qui attestent que, dans l'immense majorité des cas, les mêmes évacuants arrêtent instantanément la cholérine. Il est donc bien clair que, dans les cas réfractaires en question, l'affection, d'abord à demi latente, provoquée par l'agent cholérique, était trop intense et trop profonde pour pouvoir être efficacement enrayée dans son cours par les évacuants, et voilà tout ce que l'on peut sainement déduire des faits. Du reste, il a bien fallu opposer aux cas de choléra ainsi éclos les moyens les plus héroïques contre le choléra ; or ces moyens, qui, comme on s'en doute déjà, sont principalement des évacuants, en ont le plus

souvent triomphé, et d'autant mieux sans doute qu'ils avaient déjà agi quand ces cas de choléra n'étaient encore que des cas de cholérine.

Dans le choléra confirmé, dans sa *période algide*, trois indica- semblent devoir se présenter : 1° favoriser l'expulsion soit de l'agent délétère, soit des produits de la décomposition organique qu'il a provoquée, sans cependant porter atteinte au peu de tonicité qui peut rester à l'organisme ; 2° neutraliser, s'il se peut l'agent délétère ; 3° rappeler l'action vitale si gravement compromise.

1° *Favoriser l'expulsion de l'agent délétère et des produits de la décomposition qu'il a provoquée, sans augmenter la sidération.* Cela a été fait par l'emploi de l'ipécacuanha aidé de celui des boissons aromatiques très-chaudes, Ce médicament a été donné d'abord en poudre à la dose de 2 grammes, et suivi, pendant les vomissements, d'abondantes verrées d'eau tiède ; après cela, il a été administré en infusions, à la dose de 3 à 4 grammes dans trois ou quatre tasses de boissons aromatiques très-chaudes, elles-mêmes soutenues par de nouvelles quantités des mêmes boissons. Or ce mode, en surexcitant les vomissements et provoquant des sueurs abondantes, n'a nullement diminué les forces et a le plus souvent amené de promptes réactions.

2° *Neutraliser l'agent cholérique absorbé.* Ceci a été simplement tenté, soit avant, soit après l'action du vomitif, tantôt par l'emploi du sulfate de quinine à hautes doses, tantôt par celui du camphre, et tantôt par celui du chlorure de sodium. Mais, il faut le dire, soit que ces médicaments aient été trop tôt rejetés par les vomissements, soit qu'ils aient agi sur des organismes déjà trop compromis par l'agent délétère, soit enfin qu'ils aient été impropres à la neutralisation du miasme, ce qui est le plus probable, d'après le grand nombre d'essais qui ont été tentés à ce sujet par les médecins, toujours est-il qu'un succès bien décisif n'a pas, quant à ces moyens, répondu aux tentatives faites par moi.

3° *Ramener l'action vitale compromise.* Ici les agents stimulants les plus énergiques ont été employés avant ou après l'action des vomitifs ; ce sont : les infusions de thé ou de menthe alcoolisées (à 15 ou 20 grammes par litre) ; le café ; les potions avec l'éther, l'eau distillée de menthe et l'acétate d'ammoniaque ; un élixir cordial, donné par petites doses, qui a eu pour véhicule le genièvre de Hollande, et pour substances macérantes, la gentiane, l'angelique, l'aunée et l'acore vraie ; ce sont enfin les bains d'air chaud plus ou moins prolongés, pris dans le lit au

moyen de l'appareil Duval, la flanelle sur la peau, les frictions sèches, les sinapismes etc.

Si, sous l'influence de cette médication complexe et énergique, les réactions se sont le plus souvent établies, il est au moins essentiel pour la pratique de déterminer la valeur des moyens qui la composent et l'ordre selon lequel il est préférable de les employer. Il ne s'agit ici, bien entendu, que des vomitifs et des stimulants, puisque les moyens neutralisateurs indiqués plus haut sont, jusqu'à présent d'une efficacité problématique, et ne peuvent, en tout cas, qu'être employés avec les stimulants, à l'action desquels ils ne sauraient nuire.

L'ipécacuanha a évidemment soulagé les malades, qui tous, ou presque tous, ont dit en avoir ressenti de bons effets, et qui, plusieurs, en ont demandé de nouvelles doses. Accompagné surtout des injections aromatiques et alcoolisées, et de l'application des bains d'air chaud et de la flanelle, il a, au milieu d'une abondante diaphorèse, souvent suffi à ramener le pouls et la chaleur. Les selles abondantes et fréquentes ne manquent pas d'enrayer le cours des sueurs et d'affaiblir considérablement les malades : eh bien! notons bien ceci, *l'action du vomitif a eu pour avantage, non-seulement de dériver la sécrétion intestinale vers la partie supérieure du tube digestif, vers le foie et vers la peau, et dès lors de diminuer le nombre des selles sans cependant suspendre l'acte éliminatoire général, mais encore de modifier la nature même des excrétions stercorales qui, de riziformes qu'elles étaient, sont devenues moins albumineuses et bilieuses.* En somme donc, l'emploi de l'ipécacuanha a été un excellent moyen, mais d'autant meilleur qu'il a été accompagné instantanément de celui des boissons aromatiques et excitantes très-chaudes, de l'application de la flanelle sur la peau, des bains d'air chaud prolongés ordinairement jusqu'à la réaction, des sinapismes, etc.

Les vomitifs ont été pourtant, il faut bien le dire, quelquefois inefficaces ; mais un fait bien digne de remarque, c'est qu'ils l'ont été surtout quand ils n'ont pas pu provoquer des vomissements ou qu'ils n'en ont que peu provoqué. La raison en est fort simple, d'après ce qui a été exposé dans le premier paragraphe de ce Mémoire : c'est que l'organisme qui leur était réfractaire l'était par ce seul fait qu'il était déjà dans un état désespéré de sidération s'étendant à tout l'appareil nerveux de la vie organique, et déjà même aux nerfs de la vie animale qui président à l'acte du vomissement.

L'on a bien dit que les vomitifs augmentaient le danger, que le danger et les symptômes graves du choléra, tels que la cyanose, l'algidité et la suspension du pouls n'étaient que la

conséquence de l'énorme perte des liquides et des solides faite dans les vomissements naturels et la diarrhée naturelle. Mais l'expérience réfute de la manière la plus victorieuse une pareille assertion : ces symptômes graves apparaissent quelquefois avant les vomissements et les selles, ils apparaissent d'autres fois et très-marqués quand les vomissements et les selles n'ont été que très-modérés ; enfin, chose très-remarquable et qui met complétement au néant l'objection, c'est lorsque les vomissements et les selles manquent totalement que les autres symptômes sont le plus effrayants et sont le plus vite et le plus sûrement suivis de mort.

Certes, il n'est pas douteux que les vomitifs ne puissent priver abondamment le sang de certains de ses matériaux, surtout de ses matériaux liquides : mais rien ne prouve que la mort arrive dans le choléra par suite de l'hypercrinie, tandis que tout prouve qu'elle arrive par l'altération du sang ; or celle-ci est évidente, indépendamment de tout phénomène hypercrinique, et c'est là, il faut le reconnaître, le *criterium* de l'indication des évacuants. En fait, un très-grand nombre de cas de choléra sont tous les jours heureusement modifiés par l'emploi des évacuants ; la diarrhée prodromique, quelle que soit son intensité, est, ai-je déjà dit, à peu près toujours instantanément supprimée par la même méthode ; il en est de même de la diarrhée et de la dyssenterie aiguës que j'ai observées en Afrique par milliers de cas, dont beaucoup présentaient jusqu'à 80 et 400 selles par jour ; eh bien ! tous ces résultats m'ont démontré jusqu'à l'évidence que, en pareil cas, la perte des matériaux du sang provoquée par les évacuants artificiels, était, malgré les pertes naturelles antérieures, un véritable bienfait. Pouvait-il en être autrement, si ces cas étaient, comme on n'en peut douter, ces cas d'intoxication septique, et si ces matériaux suspendaient des principes délétères ?

Mais je poursuis ma démonstration jusqu'au bout, et je vais encore faire voir que la perte prétendue sérieuse des matériaux du sang par l'action des évacuants est en général bien moins grave et bien moins abondante, non-seulement que si la diarrhée était abandonnée à elle-même, mais encore que si elle était attaquée par les moyens généralement employés pour obtenir la suppression absolue, tels que les opiacés, les antiphlogistiques, etc.

D'abord à évacuations pour évacuations, voici ce qui résulte de la comparaison des évacuations artificielles avec les évacuations morbides naturelles : d'une part, l'hypercrinie par les vo-

mitifs, ai-je déjà dit, et je pourrais ajouter par les laxatifs salins, a cet avantage sur l'hypercrinie intestinale morbide naturelle, de provoquer moins que celle-ci l'expulsion des matériaux solides du sang; or c'est là un avantage *immense* qui, d'un côté, conserve le mieux au sang ses matériaux toniques, tels que les globules, la fibrine, etc., qui, de l'autre côté, atteint le mieux les principes délétères qu'il tient sans doute suspendus dans le *sérum*, et qui enfin le met le mieux à même de pouvoir être réparé. D'autre part, s'il est encore vrai que les évacuants tendent à faire diminuer, après leur action normale, le nombre des évacuations morbides naturelles, — et, pour être édifié sur ce point, l'on n'a qu'à consulter le plus beau travail qui ait été fait sur la dyssenterie, celui de Zimmermann, — il restera hors de doute que, même au point de vue de la perte des matériaux du sang, il y a plus de bénéfice à employer ces moyens qu'à s'exposer à laisser les évacuations morbides naturelles suivre leur cours, elles qui emportent des matériaux solides en abondance, elles qui affaiblissent considérablement les malades, elles enfin qu'il est si difficile d'arrêter après quelques jours de durée.

Reste maintenant la question de la comparaison de la médication évacuante avec la médication narcotico-émolliente. D'abord, un premier et très-grave reproche à adresser à cette médication, c'est, en cas que le choléra soit le résultat d'une intoxication, de s'opposer à l'élimination, soit de l'agent délétère, soit des produits de la désorganisation qu'il a provoquée, et de contrarier ainsi les afforts médicateurs de la nature. Mais ceci n'est que de la théorie, et les idées théoriques, quelle que soit leur vraisemblance, n'ont pas cours partout; prenons donc la question au point de vue pratique. Je ne sache pas que l'opium ait guéri un seul cas de cholérine, de diarrhée ou de dyssenterie de moyenne intensité, du jour au lendemain; il faut à ce médicament trois, quatre, cinq jours et plus d'administration pour assurer, dans cette condition, une convalescence, et encore faut-il que le malade garde une diète des plus sévères, aide l'action du narcotique par l'application de sangsues, etc., etc. Cependant, dans ce long intervalle de temps, des pertes, pertes aussi graves par leur nature que par leur nombre, continuent d'avoir lieu. Or il n'en est pas ainsi de l'action de la médication évacuante : c'est du jour au lendemain que, après quelques abondantes évacuations, qui diffèrent notablement de celles qui ont précédé, que l'hypercrinie s'arrête ordinairement; il est assez rare qu'un second évacuant soit nécessaire, et extraordinaire qu'il en faille un troisième, et il est de règle que dès le

second ou le troisième jour, le malade, plus fort et plus dispos, puisse manger. C'est là du moins ce que j'ai vu depuis sept ans que j'applique la méthode évacuante aux diarrhées, aux dyssenteries et à toutes les nuances cholériques. Or ces effets, je les ai observés, ai-je dit, par milliers, soit en France, soit en Afrique.

Ainsi, je conclus, que le reproche adressé à la médication évacuante, quant aux pertes qu'elle fait éprouver aux matériaux du sang dans son application au choléra ou aux autres maladies diarrhéiques, est mal fondé, puisque sans elle ces pertes seraient à la longue plus grandes et plus sérieuses encore.

Mais, dira-t-on, si les évacuations artificielles modèrent et finissent même par arrêter la diarrhée dans le choléra, vous n'aurez bientôt plus assez d'évacuations, assez d'élimination de l'agent délétère, et vous serez en contradiction avec votre principe. Certes cela pourrait avoir lieu si l'on n'avait pas toujours des évacuants sous la main à opposer aux autres symptômes alarmants de la maladie, et c'est là, comme on le verra bientôt, une ressource immense pour toutes ses phases.

Maintenant une autre question se présente : à propos de la nécessité des évacuants dans la période algide du choléra, j'ai beaucoup parlé des vomitifs, et fort peu des laxatifs et des purgatifs; pourtant, comme dans la diarrhée et la dyssenterie où les laxatifs sont si utiles, la nature provoque ici des selles caractéristiques et en général très-fétides qui indiquent bien évidemment qu'il y a eu besoin d'élimination. Ne faut-il donc pas, comme dans ces maladies, favoriser l'élimination selon son cours naturel pour arriver à une prompte guérison? Dès le début de l'épidémie, j'ai combiné l'emploi de l'ipécacuanha avec celui du sulfate de magnésie, quand la réaction s'établissait ou s'était déjà établie, et j'ai encore après cela donné de l'eau de Sedlitz en abondance. Eh bien! l'efficacité des laxatifs a été incontestable, ainsi que le prouvent un grand nombre d'observations prises dans mon service; car l'on y suit jour par jour et pour ainsi dire heure par heure un rapport évident entre l'effet de la médication laxative et l'effet qu'elle est appelée à combattre. Mais, je dois bien le dire, dans les cas où la réaction ne faisait que de s'établir et où je purgeais, j'ai cru quelquefois remarquer un peu de lenteur et quelquefois même un temps d'arrêt dans sa marche; j'ai cru surtout remarquer cela alors que l'eau de Sedlitz, donnée à froid, avait remplacé les boissons chaudes. J'ai donc tenté plus tard d'attendre, pour administrer ce genre d'évacuants, que les réactions fussent parfaitement établies et le fus-

sent depuis douze ou quinze heures, et je me suis bien trouvé de cette temporisation, pendant laquelle j'ai souvent répété l'administration de l'ipécacuanha. C'est donc à la période de réaction bien confirmée, et non pas à la période algide, que se sont adressés ces moyens.

Il est inutile d'appuyer sur la valeur des *stimulants* que j'ai employés : ce sont à peu près ceux qui ont été mis en usage par tous les praticiens. Je ferai observer cependant qu'il faut s'abstenir d'administrer à l'intérieur ceux auxquels est attachée une propriété irritante quelconque, laquelle, en faisant concentrer les forces vitales sur le tube digestif, ne pourrait qu'enrayer les efforts d'expansion et d'élimination de l'organisme.

Au commencement de l'épidémie, les vomitifs n'avaient été employés qu'après les stimulants, et lorsque la réaction s'établissait ou s'était déjà établie. Cet ordre a été interverti depuis, autant sous l'inspiration de la théorie que de l'expérience. Les stimulants peuvent, en effet, rendre immédiatement à l'économie le pouvoir de réagir contre les résultats d'un agent sidérateur ; mais que l'on suppose le pouvoir de cet agent, qui souvent a été absorbé à haute dose, plus grand que le pouvoir de réaction de l'organisme, ou que l'on suppose seulement que cet agent, quoique absorbé à faible dose, doive cependant en arriver là par l'effet de sa présence continue au milieu des tissus et des fluides de l'économie, faudra-t-il donc le laisser dans l'organisme user une à une toutes les ressources de la réaction et compromettre ce qu'il n'a pas encore compromis ? On lui opposera des stimulants, soit ; mais qu'est-ce donc en ce cas que stimuler, si ce n'est exciter l'économie en voie de sidération à se dégager de l'agent qui l'opprime, et à se débattre contre ses effets, et alors à dépenser, soit utilement, soit inutilement, ses forces ? Or, ne vaut-il pas mieux, avant tout, lui ôter cet agent que de la laisser lutter souvent inutilement contre lui ? Il faut donc, dès le début du traitement, tenter l'élimination, et, sous ce rapport, imiter les efforts de la nature, sauf à stimuler en même temps et après, pour ne donner aucun répit à l'action délétère, et pour l'attaquer de toutes les manières.

La *période de réaction* n'a pas toujours offert des caractères fébriles bien manifestes. Quand elle les a présentés, j'ai dû me considérer comme en pleine fièvre continue, mais en fièvre continue tendant à un état comato-typhoïde, et j'ai agi en conséquence. Je n'ai saigné que rarement et selon la dureté et la plénitude du pouls ; je n'ai appliqué des sangsues que dans des cas de douleurs locales violentes, et lorsque l'application de sina-

pismes ou de ventouses sèches était restée sans effet; mais j'ai prodigué l'eau de Sedlitz (2 ou 3 litres par jour), les lavements purgatifs au séné et au sulfate de soude (3 par jour) et les boissons acidulées. J'ai ce plus, dans tous les cas où il s'est montré un peu de céphalalgie ou bien le moindre signe de congestion céphalique, appliqué sur la tête des fomentations avec le mélange suivant : eau, 500 grammes; ammoniaque, 20 ou 30 grammes; sel marin, 10 grammes; alcool camphré, 10 grammes, mélange qui est, à peu de chose près, celui qu'avait indiqué, pour les mêmes cas, mon collègue M. Worms.

Quand la réaction s'est montrée sans fièvre et sans prostration, je me suis contenté de l'emploi des boissons miellées ou aromatiques, et de deux trois lavements purgatifs par jour. Quand à la forme apyrétique il s'est joint un abattement assez considérable, et notamment l'injection passive de la conjonctive oculaire, ces signes m'ont fait craindre pour plus tard une période de *coma*, et je n'ai pas alors hésité à appliquer sur la tête les fomentations résolutives, et à donner l'eau de Sedlitz en abondance.

J'ai remarqué que le coma se déclarait de préférence dans l'après-midi, et que même une fois la période comateuse établie, l'assoupissement était en général plus profond le soir que le matin. Ceci m'a décidé à joindre aux moyens précités l'administration du sulfate de quinine à la dose de 10 à 15 décigrammes, et cette administration, faite le matin, m'a paru très-utile, quand toutefois le médicament était supporté.

Lorsque, dans la période de réaction, les vomissements ont persisté d'une manière modérée, je les ai respectés, et n'ai donné tout au plus que des lavements purgatifs; mais quand ils ont été immodérés, je leur ai opposé, outre l'eau de Seltz, les potions opiacées, s'il n'y avait pas la moindre tendance au coma, la glace à l'intérieur, mais notamment le sulfate d'alumine à la dose de 0,8, dans une potion gommeuse, à prendre par cuillerées de demi-heure en demi-heure.

C'est quelquefois la diarrhée qui a persisté d'une manière alarmante, notamment chez des individus lymphatiques et très-affaiblis; alors, quand les laxatifs qui l'arrêtent ordinairement sont restés sans efficacité, j'ai eu recours à la potion formulée plus haut, avec l'infusion d'ipécacuanha et l'extrait gommeux d'opium, à prendre par cuillerées toutes les heures, ou bien aux lavements avec sous-acétate de plomb, 5 grammes, selon la méthode de M. Barthez.

La *période comato-typhoïde* n'arrive pas nécessairement; mais elle s'offre cependant assez fréquemment, et quelquefois malgré

l'emploi des moyens précédents, donnés pour la plupart en vue de la prévenir.

Lorsqu'elle s'est déclarée, les sangsues aux tempes, les fomentations résolutives sur la tête, l'eau de Sedlitz et les lavements purgatifs répétés, ont en général produit d'excellents résultats, résultats desquels il ne faut exclure la part d'aucun de ces moyens, car chacun d'eux, quand, dans certains cas, il a été administré isolément, a produit les meilleurs effets. Je leur ai joint d'ordinaire l'emploi du sel marin à la dose de 10 grammes pour une potion gommeuse donnée par cuillerées d'heure en heure, et j'ai insisté sur ce moyen, parce que j'ai été plus que content de ses résultats dans l'état typhoïde prononcé, qui souvent alors s'est tellement modifié que j'ai vu du matin au soir la stupeur et la sécheresse de la langue disparaître complétement. Je dois, du reste, annoncer à ce propos que depuis la fin de l'épidémie, j'ai eu occasion d'administrer le sel marin dans plusieurs cas de fièvre typhoïde avancée, et que le succès obtenu a été tout aussi frappant.

Le camphre et le quinquina n'ont pas été négligés non plus dans cette période, et leur administration a souvent alterné avec celle du chlorure de sodium.

Enfin le sulfate de quinine a été appliqué avec un succès signalé aux cas de coma rémittent.

En général, les *convalescences* n'ont pas été pénibles, et les moyens toniques, tels qu'une nourriture promptement substantielle et animalisée, le vin et le quinquina, les ont rapidement conduites à parfaite guérison.

En résumé, le choléra est une maladie septique dans laquelle le sang se trouve primitivement altéré, et le système nerveux secondairement et partiellement sidéré. Elle a pour évolutions médicatrices principales l'élimination et la réaction, dont les mouvements sont conformes aux ressources laissées au système nerveux pour les opérer ; mais elle a pour but final la décomposition et l'anéantissement typhoïdes.

Si l'art ne possède pas encore l'agent neutralisateur de la cause de cette terrible affection, il possède du moins des méthodes propres à faire éliminer, pour le moins en partie, cet agent, à faire réagir sur ses effets antivitaux et à modérer son action, et ces méthodes consistent en général dans l'imitation des efforts de la nature, en tant cependant qu'ils ajoutent le moins à la sidération du système nerveux. Ainsi la méthode évacuante, qui ne doit à peu près jamais cesser son action, et dont les nuances doivent être appropriées aux diverses conditions périodiques de

la maladie, la méthode stimulante, qui doit se borner à amener ou à favoriser la réaction, l'administration de divers antiseptiques, tels que le quinquina, le camphre et le chlorure de sodium, s'appropriant avec les laxatifs à diverses conditions de l'état comato-typhoïde, quelques saignées locales imitant alors les efforts critiques, et enfin la médication tonique aidant progressivement le retour des forces après la lutte, tels sont les moyens médicateurs qui suggèrent contre le choléra une induction sévère appliquée à sa causalité et à ses effets, et une expérience qui, d'après les rapports quotidiens de la presse médicale et malgré la ténacité de certains préjugés, paraît enfin avoir conquis une imposante et solide autorité.

Recherches sur les causes de la phthisie pulmonaire, et sur les moyens de la prevenir ; par M. le docteur TURCK.

(Suite : *voir* t. III, septembre 1849, p. 354 ; t. IV, octobre, p. 65 ; novembre, p. 201.)

(Revue médicale, juillet et août 1849.)

C'est ici le lieu convenable pour examiner une question que je n'ai fait qu'indiquer et qui a pris un rang considérable dans la science. M. Boussingault, dans une suite de travaux dignes du plus haut intérêt, a fait remarquer que les substances végétales qui servent d'aliments aux herbivores, contiennent toutes des principes azotés analogues à ceux dont les carnivores se nourrissent. Ayant fait voir que ces matières azotées sont en quantités beaucoup plus considérables qu'on ne le supposait, il conclut de ses savantes et laborieuses recherches, que la matière qui compose le règne animal tout entier a été formée primitivement par le règne végétal, qu'elle passe de ce règne aux animaux herbivores, et de ceux-ci aux carnassiers sans subir de grandes altérations. Dans ce système, les végétaux seraient exclusivement chargés de former tous les principes organiques des deux règnes ; les principes azotés serviraient directement à la nutrition des animaux, et ceux qui ne sont composés que d'hydrogène, de carbone et d'oxygène, seraient destinés seulement à alimenter la respiration. Ainsi d'après les opinions de M. Boussingault, adoptées plus ou moins complétement par MM. Dumas, Payen et Liebig, le ligneux, les fécules, les gommes, les sucres, les huiles et la graisse, ne serviraient qu'à entretenir, par leur carbone, la respiration des animaux et par suite leur température. Mais je le demande, est-il donc possible que la fécule, par exemple, qui entre en si grande abondance dans les aliments de l'homme et dans ceux d'un grand nombre d'animaux, ne serve

pas à leur nourriture, et ne soit destinée qu'à entretenir leur température, comme le pensent les savants que je viens de citer, ou à leur faire de la graisse, comme le croit en particulier M. Liebig? Il faudrait à ce compte que les Indous qui trouvent tant de fécule et si peu de principes azotés dans le riz qui est leur unique aliment, fussent les plus gras des hommes, ou qu'ils eussent une respiration des plus puissantes; certes, il n'en est rien, et si la respiration est, comme on le croit, la source principale de la température animale, que feraient-ils de cette respiration et de la combustion du carbone de la fécule qu'ils mangent, dans un climat brûlant où l'entretien de la chaleur animale est assurément le moindre des besoins de la vie? Quand on songe au régime alimentaire de ces peuples, quand on voit les paysans se nourrir, presque exclusivement, de pommes de terre dans une foule de contrées de l'Europe, il est impossible de penser que la fécule ne soit pas un aliment, dans toute l'étendue de l'expression. Et en voyant que le sang est un composé de trois atomes de carbone, d'un atome d'ammoniaque et d'un atome d'eau, on comprend tout de suite comment la fécule et les principes analogues peuvent devenir partie intégrante du sang.

Suivons la fécule dans les transformations que la nutrition lui fait subir. Nous la voyons dans les intestins convertie en glucose et en dextrine, que nous retrouvons dans les vaisseaux chilifères mêlées à de l'albumine et à des sels provenant sans aucun doute des sécrétions qui sont versées dans le tube intestinal. Au sortir des glandes mésentériques il s'y ajoute un peu de fibrine qui a probablement été produite aux dépens de l'albumine. Le mélange ainsi constitué arrive jusque dans les veines; mais une fois qu'il a subi l'action de la respiration, la glucose et la dextrine ont disparu. Il n'y a plus dans les artères que les principes ordinaires du sang. Cependant les produits de la fécule n'ont pu se détruire : on sait que ce n'est pas dans le poumon que la décarbonisation s'opère, mais bien dans les capillaires de la circulation générale; ils n'ont pu se changer en graisse comme le prétend M. Liebig; car pour cela il faudrait que la fécule et les principes qui en proviennent perdissent une très-grande quantité d'oxygène, et ce n'est certainement pas dans le poumon appareil oxydant par excellence, qu'une semblable opération peut se faire : il faut donc de toute nécessité que les produits de la fécule aient pris de l'azote pour se convertir en matériaux du sang; nous savons que ces matériaux sont composés de carbone, d'ammoniaque et d'eau : or, la fécule, les gommes, les sucres sont du carbone, plus de l'eau en se combinant à l'ammo-

niaque que la décarbonisation du sang a rendue libre : elle doit donc reconstituer les principes de cette liqueur.

D'après les considérations que je viens d'exposer, il est évident que la fécule et les produits analogues sont, pour l'homme et les animaux herbivores, de véritables substances alimentaires; mais il est évident aussi que ces principes ne peuvent suffire seuls à l'alimentation : car l'ammoniaque qui peut rentrer, à plusieurs reprises, avec eux dans la composition du sang est assez rapidement épuisée par les sécrétions qui l'expulsent du corps sous la forme d'urée, de sels ammoniaux et même d'ammoniaque libre, comme nous le ferons voir plus tard. Il faut donc qu'à côté de ces principes, la végétation en produise d'autres qui soient capables de former de l'ammoniaque par leur décarbonisation. C'est ce qu'elle fait avec luxe, avec profusion, comme l'a si bien prouvé M. Boussingault.

Mais je m'aperçois que jusqu'à présent je n'ai prouvé la formation de l'ammoniaque dans le sang que par la théorie, et en jouant avec une formule qui peut n'être pas d'une parfaite exactitude : il est donc important de prouver par des expériences irréfragables la présence de l'ammoniaque dans le sang veineux. Rien n'est plus facile. En promenant, au-dessus d'un vase qui contient du sang récemment tiré de la veine, un corps imprégné d'acide chlorhydrique affaibli, on voit apparaître à l'instant les fumées de chlorhydrate d'ammoniaque. Bien plus, en cherchant les sels du sérum, avec les précautions que j'ai indiquées dans mon Mémoire sur les composés chlorurés des liqueurs albumineuses, on voit qu'indépendamment de l'ammoniaque libre qui se trouve en abondance dans le sang, il y a aussi dans cette liqueur une quantité très-considérable de chlorhydrate d'ammoniaque à peine entrevu jusqu'à présent par les chimistes. Il est évident que l'ammoniaque en se formant aux dépens des principes du sang, se combine d'abord avec une partie de l'acide carbonique qui a puisé son existence à la même origine. Le carbonate d'ammoniaque se trouvant en dissolution avec le chlorure de sodium qui fait partie des aliments ou des assaisonnements dont on les relève, décompose ce sel et forme du chlorhydrate d'ammoniaque et du carbonate de soude : ainsi le veut la loi des affinités. C'est donc à la respiration qu'est due l'alcalinité du sang, alcalinité qui dépend à la fois de la présence du carbonate de soude et du carbonate d'ammoniaque.

Il est donc prouvé, autant par la théorie que par l'expérience que l'acide carbonique produit par la respiration ne peut se former sans donner en même temps naissance à de l'ammoniaque;

la quantité de carbone brûlé étant connue, il me semble utile de voir quelle est celle de l'ammoniaque qui y correspond. Nous avons dit, en nous appuyant sur la formule de Gmélin, que trois atomes de carbone enlevés aux principes azotés du sang déterminent la formation d'un atome d'ammoniaque. Or, on estime à 200 grammes environ la quantité de carbone enlevé, chaque jour, par la respiration. En comparant le poids atomistique du carbone à celui de l'ammoniaque, on trouve qu'il se formerait, dans ce laps de temps, environ 90 grammes d'ammoniaque, dont une petite partie serait employée dans la composition de l'urée et dont le reste servirait, soit à azoter des principes alimentaires qui ne le sont point, soit à fournir l'ammoniaque nécessaire aux sécrétions. Il est, d'ailleurs, fort probable que la peau qui agit, en partie, comme les poumons en absorbant de l'oxygène et en exhalant de l'acide carbonique, produit aussi une certaine quantité d'ammoniaque qu'il faut ajouter à celle qui provient de la respiration.

Nous examinerons, plus tard, quelles sont les nombreuses sécrétions qui comptent l'ammoniaque au nombre de leurs produits; mais celle de l'urine étant bien connue, nous devons faire remarquer que les carnivores rendent bien plus d'urée que les autres animaux. Or, on sait que l'urée représente chimiquement un atome de carbonate d'ammoniaque uni à un atome d'eau. Chez les hommes eux-mêmes la sécrétion de l'urée varie ; elle est d'autant plus abondante qu'ils mangent plus de substances animales, ce qu'il est facile de concevoir, puisque ces substances contiennent toujours les principes azotés en plus grande proportion que les aliments végétaux. Ainsi, quand l'homme mange exclusivement des substances animales, la respiration en formant de l'acide carbonique produit, en très-grande abondance, de l'ammoniaque qui rend fortement alcalin le sang et les liqueurs de sécrétions susceptibles de l'être ; tandis que quand il mange beaucoup de végétaux, l'ammoniaque est constamment reprise pour fournir une quantité d'azote suffisante aux substances alimentaires. Je laisse à penser de quelle importance ces connaissances seront en médecine, quels rôles doivent jouer de pareils faits dans la santé et dans la maladie! Déjà nous savons, par exemple, que les bouchers et les marchands de poissons sont bien moins sujets à la phthisie que la plupart des autres hommes. Je vois dans le tableau des décès de la ville de Genève, que nous devons à M. Lombard, que sur 77 décès de bouchers, il n'y a eu que 5 phthisiques, et que sur 10 décès de bouchères il n'y en a pas eu.

On sait qu'un combustible, du bois par exemple, en brûlant dans l'atmosphère, ne se convertit pas uniquement en acide carbonique et en eau, il se forme une foule de produits intermédiaires, contenant des quantités différentes d'oxygène, de carbone et d'hydrogène; il est plus que probable que la réaction qui a lieu, dans les capillaires de l'aorte, entre le sang et l'oxygène absorbé dans le poumon, donne lieu à un semblable phénomène, et que c'est là l'origine des matières particulières qui sont expulsées du corps par les sécrétions.

Maintenant que nous avons vu ce qui se passe dans la respiration, nous devons nous demander à quoi sert une fonction si compliquée qui exige, dans l'économie animale, des organes aussi importants et dont l'action ne discontinue pas depuis la naissance jusqu'à la mort; assurément ce n'est pas uniquement pour former de l'acide carbonique, de l'ammoniaque et de l'eau; derrière ce but il y en a évidemment un autre. Suivant les physiologistes modernes, nous mangeons, notre sang circule, nous respirons et nous sécrétons pour réparer nos organes et pour entretenir notre chaleur; examinons maintenant la question sous ce rapport nouveau, et voyons si des appareils si nombreux, des fonctions si puissantes, n'ont pas une importance plus considérable.

Presque tous les physiologistes croient que les tissus de nos organes s'usent constamment par l'action de la vie, et que la nutrition a pour but de fournir sans cesse les matériaux destinés à remplacer les parties détruites; il y en a même qui vont jusqu'à déterminer le temps pendant lequel ce renouvellement de notre corps est complétement terminé. Mais sur quoi se fondent de pareilles assertions, de pareilles croyances? sur de simples préjugés, sur des suppositions toutes gratuites. En effet, ces médecins ont vu que les matériaux qui entrent dans la composition de notre corps, sont pour la plupart éminemment altérables quand la vie a cessé. Dès lors, dans un temps où les suppositions passaient facilement dans la science, on a expliqué la permanence de ces matériaux pendant la vie en supposant qu'ils se renouvellent perpétuellement, et que l'alimentation qui est nécessaire à tous les animaux n'a d'autre but que cette rénovation. Mais comme nous prenons environ par jour 4 kilogrammes d'aliments solides et liquides et que nous absorbons en outre 2 kilogrammes d'oxygène par le poumon et par la peau, il s'ensuivrait qu'un homme pesant 60 kilogrammes serait complétement renouvelé chaque dix jours; ce serait la fontaine de Jouvence, ce serait une jeunesse continuelle; malheureusement ce n'est qu'une ab-

surdité. M. Dumas l'a bien senti, et dans le dernier volume de sa chimie, il dit que probablement ce n'est qu'une petite partie des aliments qui est employée au renouvellement de nos tissus, et que le reste est destiné à l'entretien des sécrétions. Mais si la trame de nos organes ne se renouvelle pas dans dix ou douze jours, pourquoi se renouvellerait-elle plus tard, si elle a pu résister à la putréfaction pendant ce temps ? pourquoi ne résisterait-elle pas encore ? Si, après la mort, de l'alun, du tannin, de la créosote, du chlorure de mercure et d'autres substances encore, peuvent conserver nos tissus, pourquoi ne seraient-ils pas conservés par les liqueurs sans cesse renouvelées qui les traversent constamment et par les réactions continuelles qui ont lieu dans leur profondeur ? Il n'y a pas même besoin de cela; l'albumine en dissolution est certainement un corps éminemment altérable ; eh bien ! l'organisation ne la conserve-t-elle pas dans l'œuf pendant plusieurs mois, jusqu'à ce qu'elle soit desséchée, sans qu'il y ait là ni circulation, ni renouvellement, ni réaction ? tout ce qu'on a observé, en effet, dans l'œuf qui n'est pas couvé, c'est un desséchement continuel.

Si les tissus animaux se renouvelaient sans cesse, il faudrait admettre le même phénomène dans les végétaux qui vivent aussi et qui se nourrissent. Or, qui a jamais pu penser que dans un chêne, par exemple, ou mieux dans un baobab, qui peut avoir 90 mètres de circonférence, le ligneux qui forme le cœur de ce monstrueux végétal s'en aille continuellement pour faire place à d'autre ligneux ? d'ailleurs, la permanence des cicatrices, celle du tatouage, les phénomènes de la vieillesse, la densité et la roideur que prennent nos tissus par les progrès de l'âge, démontrent assez qu'il n'y a pas de renouvellement dans nos parties solides ; les seules choses qui se renouvellent, ce sont nos liquides, c'est pour eux seuls que la digestion et la respiration sont nécessaires.

La manière dont se comportent le chyle et le sang sous l'influence de la respiration et des sécrétions prouve bien qu'en faisant circuler ces liqueurs, la nature a eu un autre but que celui de renouveler les tissus ; sans cesse elles se reforment par la digestion, sans cesse elles se détruisent, et les poumons d'un côté, les organes sécréteurs de l'autre, en emportent constamment les éléments et les rendent à la matière inorganique. Où y a-t-il, dans cette action continuelle, quelque chose qui ressemble à la destruction et à la réparation des différentes parties du corps ?

Ainsi, le premier but des actes de la nutrition dont nous avons

étudié une partie, ce n'est pas la réparation des tissus animaux, mais le renouvellement des liqueurs qui les baignent; nous avons dit que leur second but c'est la calorification : il nous reste donc à l'examiner. Nous savons déjà qu'on a pensé que la chaleur se dégage dans le poumon, et qu'aujourd'hui l'opinion à peu près unanime de tous les savants est que le dégagement du calorique a lieu dans toutes les parties du corps; que la combustion du carbone fourni par le sang à l'oxygène qu'il tient en dissolution, est la cause de ce dégagement. Beaucoup d'expériences ont été faites pour savoir si la quantité d'acide carbonique exhalé dans la respiration peut rendre compte de la chaleur animale. Mais tous les expérimentateurs ont obtenu des résultats différents. Ils s'accordent néanmoins pour trouver que la quantité de carbone brûlé n'est point assez grande pour expliquer la température des animaux à sang chaud. C'est pourquoi Lavoisier pensait qu'il y avait aussi, dans la respiration, combustion d'hydrogène; mais hâtons-nous de le dire : la science ne possède aucune des données qu'il faudrait pour résoudre un semblable problème. Nous ne pouvons apprécier la quantité de combustible nécessaire à l'entretien de la température animale, sans connaître, auparavant, la capacité des solides et des liquides animaux, pour le calorique, sans avoir préalablement apprécié leur conductibilité et mesuré, non-seulement les surfaces de refroidissement, mais apprécié aussi leur nature; il faudrait savoir, en outre, quelle est la quantité de calorique entraînée par les vapeurs d'eau qui s'échappent et par les sels ammoniacaux qui le vaporisent. De tout cela on n'a, jusqu'à présent, apprécié que la chaleur entraînée par la vapeur d'eau : toutes les autres données manquent absolument. Il faut qu'il y ait dans l'économie animale d'autres sources de température que la formation de l'acide carbonique : car les hommes à respiration puissante ne sont pas ceux dont la température se maintienne le plus facilement. Les goutteux, qui ont la poitrine large et la voix forte, ont toujours la peau de quelques degrés plus froide que les autres hommes. Pendant la digestion, la peau se refroidit, la transpiration cutanée est diminuée notablement, tandis que la respiration a une plus grande énergie. Pendant le sommeil, au contraire, où la respiration se ralentit, la peau est plus chaude et la transpiration est, d'après Sanctorius, trois fois plus considérable que dans la veille. J'ai cité plus haut un fait trouvé par Spallanzani. Ce grand observateur a montré que les chenilles consomment des quantités énormes d'oxygène, produisent de l'acide carbonique en très-grande abondance et restent néanmoins des animaux à sang froid.

Il a même fait voir que ces animaux à sang froid consomment d'autant plus d'oxygène que la chaleur à laquelle ils sont exposés est plus grande : certes ce ne doit pas être pour élever leur température. Enfin, dans les efforts, nous voyons que Séguin consommait une quantité d'oxygène presque triple de celle qui lui était nécessaire pendant le repos ; et cependant la température n'était point augmentée.

On voit, d'après tout ce que je viens de rapporter, combien il règne encore d'incertitude sur les sources de la température des animaux à sang chaud. Il est extrêmement probable que la respiration ne contribue qu'en partie à la produire. Dès lors peut-on penser que la nature ait établi un appareil aussi considérable que celui de la respiration dans le seul but de produire une partie plus ou moins grande de la température animale ? Ne devient-il pas évident qu'il y en a un autre ; si l'on ne veut pas partager mes doutes à cet égard, qu'on réponde donc à une question qui est déjà revenue plusieurs fois sous ma plume ? *A quoi sert la respiration dans les pays où la température est plus élevée que celle des animaux qui y respirent ; pourquoi leur est-elle aussi indispensable que dans les pays où la température est beaucoup plus basse* ? Pourquoi sous le soleil de l'Inde un homme peut-il se noyer ou s'asphyxier ? Pourquoi, avec une basse température, un crocodile, un boa ont-ils besoin de respirer dans les climats brûlants qu'ils habitent ? En présence de ces questions qui se pressent, ne voit-on pas qu'il y a dans la respiration autre chose qu'une question de température, et que ce n'est pas sans raison que j'ai dit plus haut qu'on ne sait pas encore à quoi sert une fonction qui tient dans l'organisation animale une place aussi importante ?

Mais si, au lieu de nous arrêter à la science, qui est évidemment dans une fausse voie, nous remontons jusqu'à la nature, le point de départ et la source de toutes les sciences, nous entrevoyons, à travers les épaisses ténèbres qui nous environnent, un mystère qu'elle ne cherche pas à nous cacher. Regardons un homme couché, tranquille, à jeun ; il consomme le moins d'oxygène possible ; il respire environ 18 fois par minute ; qu'il se lève ou qu'il marche lentement, il respirera 20 à 22 fois ; qu'il précipite sa marche, sa respiration deviendra plus fréquente ; qu'il coure autant que ses forces le lui permettent, elle deviendra précipitée, haletante ; la consommation d'oxygène sera beaucoup plus grande ; que cet homme soit engagé dans une lutte, qu'on lui serre la gorge de manière à l'empêcher de respirer, on suspend à l'instant ses forces, il ne peut plus se défendre, et pen-

dant tous ces actes divers, la température de son sang n'a pas varié !

D'après cela, n'est-il pas évident que la respiration est d'abord, et avant tout, sinon la seule, du moins la principale source de la puissance musculaire; rappelons-nous encore les expériences de Lavoisier, un des expérimentateurs les plus exacts et les plus éclairés. « Quand M. Séguin était à jeun, dit-il, il consommait pendant le repos, 1,210 pouces cubes d'oxygène, et quand, à jeun, il élevait un poids de 15 livres à une hauteur de 613 pieds, la consommation était de 3,200 pouces. » Qu'un homme marche d'un bon pas pendant toute une journée, il gagne, en termes vulgaires, de l'appétit; il a besoin de manger et de boire plus que de coutume, parce qu'il peut présenter du carbone à ses organes respiratoires pour alimenter ses forces. Qu'on ait à exécuter un effort violent et soutenu, on commence par faire une forte inspiration, on contracte la glotte et les muscles du ventre, et on comprime, par ce mouvement combiné, l'air dans les cellules pulmonaires pour le forcer à passer en plus grande quantité à travers leurs minces parois.

D'ailleurs les hommes à poitrine large, à respiration puissante, sont les plus forts; les femmes qui ont la poitrine plus étroite, et qui, d'après le beau travail de MM. Andral et Gavaret, consomment moins d'oxygène, ont une puissance musculaire incomparablement plus faible que celle des hommes. Voyons maintenant un homme dont la respiration est affectée d'une manière grave, un phthisique, par exemple : il aime surtout le repos, et quand il marche, il traîne avec peine ses pas languissants. Un homme pris d'une fluxion de poitrine ne peut plus se mouvoir; celui qui est surpris par une cause d'asphyxie perd à l'instant la force qu'il lui faudrait pour s'y soustraire. Je pense maintenant que nous pouvons très clairement comprendre pourquoi un homme, un boa, un crocodile, ont besoin de respirer sous un ciel brûlant, comme les hommes et les animaux qui vivent dans des climats froids. Ils respirent constamment, même pendant le repos, même pendant le sommeil, parce qu'il y a toujours des mouvements nécessaires pour l'entretien de la vie, tels que ceux du cœur, tels que ceux des muscles consacrés au mouvement de la respiration elle-même, et parce que la respiration ne sert pas seulement à l'entretien des forces musculaires : car l'asphyxie suspend aussi la sensibilité et l'intelligence; mais je me borne pour le moment à l'examen de la contractilité. J'ai cité quelques expériences de Spallanzani qui prouvent que les animaux à sang froid consomment plus d'oxygène quand ils sont soumis à une tempé-

rature chaude ; mais aussi chacun sait qu'à une semblable température ils sont plus lestes, plus forts, plus énergiques. L'activité, la puissance musculaire sont toujours en rapport avec l'oxygène consommé. Il est d'ailleurs un fait bien connu des naturalistes qui prouve l'influence de la respiration sur les mouvements musculaires : on sait qu'en bouchant avec de l'huile un petit nombre de stigmates d'une chenille, on paralyse à l'instant tous les muscles auxquels ces stigmates envoient des trachées.

Quelles relations y a-t-il donc entre la consommation de l'oxygène respiré et les mouvements musculaires ? A cette question, je répondrai qu'il est une loi générale qui préside à la composition et à la décomposition des corps, loi trouvée par Davy et Berzélius, loi admise aujourd'hui par tous les savants, qui veut qu'aucune combinaison n'ait lieu, qu'aucune association d'éléments ne se rompe sans qu'il y ait un dégagement d'électricité : or, puisqu'à l'extrémité des vaisseaux l'oxygène respiré se combine au carbone du sang pour former de l'acide carbonique, il faut nécessairement admettre que là il se dégage de l'électricité, ou bien renoncer à la science et à l'application des lois de la nature vérifiées par les savants les plus habiles et les plus nombreux. Du reste on ne m'a pas contesté ce fait, il y avait pour cela une bonne raison : c'est qu'il est incontestable ; mais on m'a objecté que tous les tissus animaux étant conducteurs, les deux électricités dégagées se combinaient aussitôt, et qu'il ne pouvait se former ni courants électriques ni électricités de tension. A cela je réponds par des expériences directes dont quelques-unes me sont propres et dont plusieurs appartiennent à divers savants.

Dans l'expérience de Galvani, si on laisse à la grenouille sa peau, on n'obtient pas de contractions : donc la peau déjà ne laisse point passer le courant électrique. Si, la grenouille étant préparée d'une manière complète on place les muscles sur une des plaques, et seulement un ou deux des nerfs lombaires sur l'autre, on n'a de contractions que dans les muscles où ces nerfs se distribuent. Si on pose la grenouille préparée sur une lame de zinc, et qu'on touche simultanément la lame et les nerfs avec une aiguille de cuivre recourbée, on a des contractions générales ; mais si on touche seulement un muscle, il n'y a que lui qui entre en contraction. Ces deux dernières expériences nous prouvent que l'électricité n'est pas libre de prendre sa route directe dans les tissus animaux ; mais qu'elle est contrainte de suivre les conducteurs que la nature a disposés pour elles. Si on prépare une

grenouille par la méthode ordinaire, mais en lui laissant le paquet intestinal, en plaçant les intestins sur une plaque et les muscles sur l'autre, on n'obtient aucune contraction ; cependant les nerfs touchent au mésentère : il y a donc dans les intestins ou dans le mésentère quelque chose qui arrête le courant électrique. Enfin, mes lecteurs doivent se rappeler l'expérience que j'ai déjà citée, et qui prouve que l'électricité détermine les contractions, suit le trajet des nerfs et des vaisseaux. On peut, à ce propos, rappeler une expérience de Moscati. Ce savant, ayant fait périr une grenouille dans le vide, remarque qu'elle était bien moins excitable qu'une autre par l'électricité, et il attribue la diminution de l'excitabilité à la rupture des vaisseaux sanguins et à l'extravasation du sang dans le tissu cellulaire. Une grenouille morte ayant été mise dans le vide, restait excitable comme les autres, et on n'y remarquait pas de traces d'extravasation sanguine.

Il y a donc dans le corps des animaux des parties qui arrêtent le courant de l'électricité et d'autres qui le favorisent ; il est dès lors possible que l'électricité produite nécessairement par la combustion du carbone trouve au sein du solide vivant des circonstances qui lui permettent de s'y distribuer, soit à l'état de tension, soit à l'état de courant et de s'y utiliser, pour les besoins de l'économie. J'ai fait voir, dans mon traité de la goutte et des maladies goutteuses, que c'est au tissu cellulaire qu'est dévolue l'importante fonction d'isoler l'électricité et de forcer ce fluide à suivre les conducteurs qui lui sont préparés. C'est là certainement un des faits les plus importants de l'organisation, et je demande à rapporter ici les preuves d'une propriété qui joue un rôle immense dans l'immense phénomène de la vie.

La qualité isolante du tissu cellulaire n'est pas facile à constater d'une manière directe : car ce tissu est traversé par une innombrable quantité de vaisseaux capillaires et de filets nerveux qui sont de très-bons conducteurs de l'électricité. Or, on conçoit facilement qu'il est impossible de disséquer une portion de tissu cellulaire sans couper, dans tous les sens, une foule de ces nerfs et de ces vaisseaux. Ainsi préparé, le tissu cellulaire sera très-conducteur ; mais les organes celluleux entiers qui ne présentent aucune solution de continuité dans les points où on les éprouve, sont tout à fait isolants. Voici du reste les expériences que j'ai faites pour prouver l'existence de cette propriété si remarquable et si importante, et pour constater une loi encore ignorée de l'économie animale.

Sur le plateau supérieur d'un condensateur de Volta monté

sur un électroscope à feuilles d'or, j'ai placé un morceau du tissu cellulaire qui sépare les muscles de la peau; ce tissû avait été enlevé par le moyen du scalpel; une foule de nerfs et de vaisseaux, la plupart imperceptibles, étaient par conséquent mis à nu; aussi cette lame fut-elle traversée avec la facilité la plus grande par un faible courant. En tenant d'une main un petit disque de zinc dont je touchais le plateau inférieur du condensateur, et en appuyant un doigt de l'autre main sur la lame du tissu cellulaire, quoiqu'elle fût très-épaisse, j'obtins un écartement considérable des feuilles de l'électroscope après la séparation des plateaux. Si, au lieu de toucher le tissu cellulaire avec mon doigt, je le touchais avec une aiguille mousse, je trouvais un petit nombre de points qui n'étaient pas conducteurs; ces points étaient probablement le fond de quelques cellules où il n'y avait pas de vaisseaux ni de nerfs mis à nu.

Je pris ensuite un morceau de tissu cellulaire très-graisseux; il appartenait à une des masses de suif qui enveloppent les reins. Quoique la graisse soit complétement isolante, en touchant avec mon doigt ce tissu graisseux d'un pouce d'épaisseur, l'électricité passa à travers lui avec une grande facilité, parce que j'atteignais les sections des lames cellulaires et par conséquent les extrémités coupées d'une foule de nerfs et de vaisseaux. Mais si, écartant avec soin les portions mamelonnées de la masse graisseuse qui sont séparées par des fissures plus ou moins profondes, j'essayais les endroits où il me semblait qu'il n'y avait point de lames rompues, je trouvais alors une grande quantité de points parfaitement isolants, non-seulement en les essayant avec une pointe mousse, mais aussi en le touchant avec le bout de mon doigt tout entier. Si, dans les portions isolantes, je piquais plus ou moins profondément avec une pointe, même très-déliée, à la séparation des plateaux du condensateur, j'avais un écartement dans les feuilles d'or de l'électromètre. Ces expériences prouvent donc que les lames du tissu cellulaire arrêtent complétement l'électricité quand elles sont bien entières, mais qu'elles la laissent passer, par leurs tranches, quand elles sont divisées ou piquées, parce qu'alors il y a toujours des nerfs et des vaisseaux mis à nu : en effet, une aiguille, si fine qu'elle soit, ne saurait traverser nos chairs sans produire de la douleur et sans amener un peu de sang.

Si, au lieu de disséquer du tissu cellulaire pour le soumettre à ces expériences, on prend des membranes cellulaires dans leur intégrité, alors, quelques minces qu'elles soient, on les trouve tout à fait isolantes. J'ai essayé des portions de mésentère de

diploon d'un jeune lapin qui venait d'être tué récemment ; ces organes membraneux isolaient entièrement le fluide électrique ; mais il fallait pour cela qu'ils ne fussent pas souillés de sang, car ce liquide est un excellent conducteur. Le fluide électrique ne traversait pas non plus l'épaisseur d'une anse intestinale, ni les parois du ventre, ni les organes où se trouvait du tissu cellulaire dans son intégrité.

Maintenant que la grande, que l'importante propriété du tissu cellulaire est bien connue, jetons nos regards sur une disposition très-remarquable de l'organisation. Nous voyons les artères et les veines que nous pouvons considérer comme deux grands troncs envoyant leurs branches dans toutes les parties du corps en plongeant leurs racines dans le cerveau et ses dépendances. Le cœur se trouve sur le trajet de ces deux troncs qui, remplis d'un liquide conducteur, s'abouchent, par l'extrémité excessivement déliée de leurs branches et de leur racine ; d'un autre côté, il part de la masse cérébro-spinale des cordons nerveux très-conducteurs qui aboutissent tout près de l'extrémité des dernières divisions de ces troncs vasculaires, extrémités où il se forme de l'acide carbonique par la combinaison directe de l'oxygène et du carbone. Tout cet appareil est enveloppé jusque dans ses dernières divisions par un corps éminemment isolant. Je demande s'il n'y a pas là une disposition merveilleuse pour produire de l'électricité, pour la recueillir, pour en conduire les courants le long des deux troncs vasculaires dans lesquels elle se dégage, ou au besoin le long des cordons nerveux dont l'influence concourt à leur dégagement ? Les intestins et les poumons s'abouchent avec les troncs vasculaires, ainsi que les organes sécréteurs pour apporter constamment les matériaux nécessaires au dégagement du fluide et pour emporter ceux qui sont épuisés. Ainsi l'admirable appareil que je viens d'indiquer peut continuer son action jusqu'à ce que les progrès du temps ou un accident quelconque le dérangent et l'anéantissent. Pour me résumer, l'organisation vue d'une manière générale présente deux lignes vasculaires se continuant partout et s'étendant depuis les extrémités du corps jusque dans la substance de l'appareil cérébro-spinal des nerfs partant de cet appareil et s'étendant jusqu'aux extrémités du corps ; dans l'intérieur des deux lignes vasculaires et à leur point de jonction, il s'opère continuellement des combinaisons éminemment propres à produire de l'électricité. Tout cela est conducteur, tout cela est lié ensemble, tout cela est séparé du reste par un corps isolant.

Si je n'avais, pour les vivisections, une répugnance qu'il m'est

impossible de surmonter, je crois que je pourrais saisir le courant électrique en plongeant à la fois les extrémités du fil d'un multiplicateur dans l'artère ou dans les veines d'un membre, ou bien, dans de certaines circonstances, en plongeant une des extrémités dans un vaisseau et en touchant de l'autre le nerf qui se distribue dans la partie que ce vaisseau arrose. Du reste des courants électriques allant des muscles aux nerfs ont été vus d'abord par Aldini, qui a répété, devant plusieurs sociétés savantes, une expérience alors célèbre, mais qui paraît, comme bien d'autres choses, avoir été oubliée. Cette expérience a démontré, de la manière la plus évidente, qu'entre les muscles et la moelle épinière il y a un courant électrique puissant, et, dans ces derniers temps, M. Matteuci a fait voir que ce courant va des muscles aux nerfs. Avant Aldini, un élève de Cotugno avait été frappé d'une commotion assez violente en touchant avec son scalpel le nerf diaphragmatique d'une souris. M. Dumas, de l'Académie des sciences, m'a dit, dans une conversation que j'ai eu l'honneur d'avoir avec lui, il y a quelques années, qu'il avait trouvé, soit dans la carotide, soit dans la jugulaire d'un oiseau, un courant électrique très-puissant qui l'avait fort étonné.

Ainsi donc, pour me résumer encore, et pour faire saillir les points les plus importants de cette dissertation, il est prouvé que que dans le poumon le sang veineux et le chyle se chargent d'oxygène pour passer à l'état de sang artériel; il est prouvé que cet oxygène brûle du carbonate et forme de l'acide carbonique dans les vaisseaux capillaires du système de l'aorte; il est prouvé que cette combustion est d'autant plus active que les contractions musculaires sont plus énergiques; il est prouvé que les muscles arrosés par les vaisseaux aortiques sont chargés d'électricité; il est prouvé que cette électricité s'écoule par les nerfs; il est aussi prouvé que l'électricité est le plus puissant de tous les agents qui, après la mort, ont la propriété de réveiller la contraction des muscles; il est encore prouvé que la meilleure manière de diriger l'électricité sur les muscles, pour exciter la contraction, c'est d'en faire passer le courant de leurs vaisseaux à leurs nerfs. Enfin il est également prouvé que toute la série d'appareils, dont je viens de parler, est plongée dans un tissu isolant qui empêche le courant électrique de se dévier. Que l'on réfléchisse à l'importance de cette série de phénomènes et que l'on cherche, s'il est possible, d'en tirer des conclusions plus nettes que celles que j'en ai déduites.

On voit donc, je le répète pour bien fixer les idées sur un objet aussi important, on voit que la respiration dans ses rela-

tions directes avec la circulation brûle constamment les principes azotés du sang veineux et les convertit en acide carbonique, en eau et en ammoniaque, et qu'elle absorbe en plus une quantité d'oxygène qui forme des acides fixes. C'est là son travail ordinaire et continuel; subséquemment la respiration contribue à refaire du sang pour remplacer celui qu'elle contribue à détruire; il y a ici de sa part un surcroît d'efforts, et la consommation d'oxygène est augmentée. Enfin cette fonction fournit aux muscles, par l'intermédiaire de la circulation, l'agent direct de leurs contractions. Ici la dépense d'oxygène est plus considérable encore : le poumon est soumis à un travail plus énergique, chose importante à connaître dans le traitement des maladies de la poitrine.

Il est possible que la respiration, en accomplissant la tâche qui lui est imposée, contribue subsidiairement à l'entretien de la température animale, c'est même probable : dans les temps froids on consomme plus d'oxygène; dans les contractions musculaires, on en consomme le plus possible, il y a un grand dégagement de chaleur; mais dans le commencement de la digestion, où la respiration est très-énergique, il y a refroidissement; il y a au contraire une production considérable de chaleur dans le sommeil où la respiration a très-peu d'activité. Voilà des faits qu'il ne faut pas perdre de vue, et qui, avec quelques autres que j'ai déjà rapportés, laissent, à leur tour, des doutes sur la destination des organes respiratoires considérés comme agents de calorification.

Nous avons à étudier maintenant la respiration dans ses ports avec les organes sécréteurs, rapports d'autant plus importants que les poumons sont eux mêmes des organes de sécrétion. Les premières réflexions nous feront d'ailleurs promptement comprendre l'importance de ces nouvelles fonctions, leur indispensable nécessité dans le plan de l'organisation, et leurs relations intimes avec la fonction qui fait plus spécialement l'objet de nos études. En effet nous avons vu que la respiration, en enlevant du carbone, produit des acides et de l'ammoniaque; ces principes s'accumuleraient rapidement dans le sang et en altéreraient la composition, s'il n'y avait, dans l'économie, des organes dépurateurs destinés à les éliminer. Tel est le but des sécrétions; mais on connaîtrait peu la nature et ses ressources, si on croyait que des organes aussi importants et aussi nombreux que les sécréteurs, bornent leur action et leur influence à un résultat unique; nous les verrons, comme les poumons, atteindre à la fois plusieurs buts, produire simultanément plusieurs effets.

Nous voyons d'abord que les sécréteurs remplissent parfaitement la première destination que je leur ai assignée, et qu'ils sont d'abord des organes destinés à éliminer du corps l'ammoniaque et l'oxygène que la respiration a développés et introduits dans le sang. En effet, toutes les liqueurs des sécrétions contiennent des sels ammoniacaux en abondance, toutes contiennent aussi des sels dont le radical et la base sont des corps oxygénés. Elles en contiennent même beaucoup plus qu'on ne le croit généralement, car l'opération brutale de l'incinération, à l'aide de laquelle on les a presque toujours cherchés, en détruit un grand nombre; néanmoins, pour les sels oxygénés, le fait est hors de doute : il n'y a pas une liqueur de sécrétion qui n'en recèle une quantité plus ou moins grande ; quant aux sels ammoniacaux, lorsqu'on les recherche avec les soins convenables, leur présence n'est pas plus douteuse.

Remarquons d'abord, avant de passer aux détails, que le chyle et le sang sont des liqueurs salines dont les réactions indiquent qu'elles contiennent des alcalis en excès. Dans cette position des choses, le sang fournit à toutes les sécrétions; parmi ces sécrétions il n'y en a qu'un petit nombre qui soient destinées à sortir du corps : c'est la transpiration et l'urine; toutes les autres sont reprises par le sang ou bien sont versées dans les cavités digestives d'où elles ne sortent du corps qu'à l'état neutre sans réactions acides ni alcalines. Eh bien ! la transpiration et l'urine sont des matières acides, et les acides qui y sont en excès, comme une partie de ceux qui, dans la composition de leurs sels en saturent les bases, sont des oxacides, c'est-à-dire des acides contenant de l'oxygène. D'un autre côté, parmi leurs sels, il y en a plusieurs à bases d'ammoniaque. On voit par là que si la respiration forme de l'ammoniaque et absorbe de l'oxygène, les sécrétions sont disposées de façon à enlever ces corps et à maintenir toujours le sang dans la composition normale. Une seule sécrétion excrémentitielle est alcaline, c'est celle du sperme; mais c'est une sécrétion accidentelle qui, dans les espèces animales, n'appartient qu'à un seul sexe; du reste c'est aussi une sécrétion ammoniacale.

Ce que je viens de dire me dispense de passer en revue toutes les sécrétions. Je n'ai besoin d'examiner que celles qui sont excrémentitielles. Je ferai cependant remarquer que la salive contient, comme je l'ai déjà dit, une quantité énorme de chlorhydrate d'ammoniaque et de la soude libre qui réagit continuellement sur ce sel. L'ammoniaque qui se dégage est exhalé en assez grande abondance quand on respire par la bouche ; c'est

évidemment là une des voies qu'emploie la nature pour se débarrasser de l'ammoniaque qui se trouve en assez grande quantité dans l'haleine pour devenir apparente en présence d'un peu d'acide chlorhydrique. Le mucus des fosses nasales, qui pourrait, jusqu'à un certain point, être considéré comme une liqueur excrémentitielle, quoiqu'il tombe en grande partie dans le pharynx, d'où il descend avec la salive dans l'estomac, contient une assez grande quantité de sel ammoniac : à l'aide d'une forte loupe on en distingue très-bien les cristaux sur une lame de verre où l'on a fait déssécher ce mucus. La bile qui est versée en abondance dans le tube intestinal contient aussi de l'ammoniaque ; cette substance doit même y être en assez grande quantité puisque Gmélin, en distillant simplement de la bile sans aucune addition, en a retiré du carbonate d'ammoniaque. Il est extrêmement probable qu'indépendamment du carbonate, il y a aussi dans la bile d'autres sels ammoniacaux ; mais dans presque toutes les liqueurs animales alcalines, ces sels ont constamment échappé à l'analyse des chimistes, parce que, se trouvant en présence d'alcali fixe, ils ont presque toujours été détruits pendant l'évaporation des liqueurs qui les contenaient. Ce que je dis de la bile, je dois le dire aussi du suc pancréatique. Depuis Regnier de Graaf jusqu'à nos jours, on a constamment disputé pour savoir si ce suc est acide ou alcalin ; sa nature albumineuse me fait pencher pour l'alcalinité ; du reste MM. Bouchardat et Sandras, dans leurs intéressantes recherches, l'ont trouvé avec excès d'alcali : dans ce cas, ou je me trompe fort, ou il contient comme la salive une quantité considérable de chlorhydrate d'ammoniaque.

La salive, la bile, le suc pancréatique combinés avec le suc gastrique et le suc intestinal, du mucus et les aliments, après avoir été épuisés par l'action absorbante des intestins, fournissent les excréments ; cette dernière matière, à cause du dégoût qu'elle inspire, a été peu étudiée : quelques alchimistes en avaient fait l'objet de leurs recherches ; dans les temps modernes, Vanquelin et Berzélius s'en sont occupés, mais leurs travaux sont très-incomplets. Le premier de ces savants a trouvé les excréments acides ; Berzélius les considère comme neutres ; je les ai trouvé tels au papier de tournesol. Néanmoins j'ai constaté qu'en approchant un corps imprégné d'acide hydrochlorique affaibli, ils dégagent en grande abondance de l'ammoniaque. Indépendamment de ce dégagement, y a-t-il des sels ammoniacaux dans les excréments? J'en ai trouvé en grande abondance, en délayant des excréments dans de l'alcool; en en filtrant le mé-

lange, l'évaporation de la liqueur donne des cristaux nombreux d'un sel dont je n'ai pas déterminé l'acide ; mais en le mouillant d'une dissolution d'alcali fixe, il dégage beaucoup d'ammoniaque. Berzélius a vu se former, sur une dissolution de ces matières dégoûtantes, des cristaux nombreux de phosphate de magnésie et d'ammoniaque ; il en attribue la formation à la présence du phosphate de magnésie et à la formation subséquente d'ammoniaque qui serait, suivant lui, le résultat de la décomposition de la matière ; il est plus probable que ces cristaux se sont formés par la décomposition du sel ammoniacal que j'ai trouvé avec le phosphate magnésien. Quoi qu'il en soit du fait que j'ai constaté, le dégagement de l'ammoniaque reste, et prouve que la digestion est déjà un moyen que la nature emploie pour se débarrasser de l'ammoniaque formé par l'acte de la respiration. Examinons maintenant les deux sécrétions excrémentitielles, l'urine et la transpiration, qui, quoique acides toutes les deux, entraînent des quantités considérables d'ammoniaque.

L'urine est une des sécrétions les plus importantes du corps, aussi est-elle alimentée par une quantité énorme de sang : les artères émulgentes sont en effet les plus grosses artères qui se détachent de l'aorte ventrale. L'urine, dans l'état sain, entraîne des quantités considérables d'acides libres et combinés : ces derniers sont unis à de la magnésie, de la chaux, de la soude, de la potasse et de l'ammoniaque. Il y a aussi dans cette liqueur une matière azotée très-abondante à laquelle elle doit ses propriétés principales : c'est l'urée, substance qui contient aussi de l'oxygène et qui a une grande analogie de composition avec les sels ammoniacaux. Wœhler a prouvé en effet que le cyanite d'ammoniaque étant chauffé se change très-facilement en urée. L'urée d'ailleurs, dans les urines qui se pourrissent, se convertit en carbonate d'ammoniaque, et l'urée pure, soumise à une chaleur suffisante, subit le même changement en absorbant seulement un atome d'eau. Ainsi l'on voit que l'urine, tout acide qu'elle est, contient non-seulement de l'ammoniaque, mais une substance très-abondante qui en renferme les éléments. Il est digne de remarque aussi qu'après un violent exercice l'urine devient alcaline. La respiration a été plus puissante, elle a brûlé plus de carbone, il s'est formé par conséquent une quantité plus considérable d'ammoniaque. Tous les faits semblent conspirer à l'envi pour confirmer ma doctrine et arracher en partie la nutrition aux ténèbres dont elle est environnée.

Nous devons examiner encore l'autre sécrétion excrémentitielle et même y apporter une attention plus grande qu'à la sé-

crétion des urines parce qu'elle a été moins étudiée et parce que son organe sécréteur, la peau, joue un rôle immense dans l'économie animale. Cette membrane placée à l'extérieur reçoit immédiatement l'impression de l'air atmosphérique, l'influence de ses changements de température et de composition, et devient ainsi la voie par où s'introduisent le plus grand nombre de nos maladies, celles de la poitrine surtout. En réfléchissant à l'immense influence que la peau exerce, on est étonné qu'avant mes premiers travaux elle ait été pour ainsi dire oubliée par les médecins modernes sous le rapport de l'étiologie comme sous celui de la thérapeutique. Pour les sectateurs de Brown, c'était un organe propre à recevoir des vésicatoires et des embrocations stimulantes. Pour ceux de Broussais, elle n'était bonne qu'à mettre des sangsues et des cataplasmes. Nous allons tâcher de faire voir qu'elle est bonne encore à quelque autre chose.

(*La suite à un prochain numéro.*)

Recherches sur la méningite tuberculeuse et sur le traitement de cette maladie; par le docteur HAHN, médecin de l'hospice Joséphine, des eaux d'Aix-la-Chapelle et de Burcette.

(Suite et fin : *voir* t. IV, novembre 1849, p. 158.)

(Archives générales de médecine, septembre 1849.)

II. — *Du traitement de la méningite tuberculeuse dans les cas où elle est précédée de prodromes chez des sujets d'ailleurs exempts de tubercules dans les organes de la respiration et de la digestion.* — Dans les cas de cette catégorie, la maladie suit ordinairement dans toutes ses périodes une marche moins aiguë, d'où résultent des modifications dans le traitement. En effet, dans ces cas, la phlegmasie n'apparaît pas soudainement, mais elle semble n'être que la conséquence d'un autre état maladif qui la précède, et que la plupart des auteurs ont décrit avec beaucoup de soin sous la dénomination de prodromes. Goelis, et beaucoup d'autres après lui, attribuent ces prodromes à la turgescence du sang vers la tête; Green les attribue à la méningite chronique; le docteur Rillet, de Genève (1), les rattache plus justement à la tuberculisation même. Je me rallie à cette dernière opinion, en posant en principe que ceux des symptômes précurseurs qu'on observe quelquefois plusieurs mois avant l'invasion de la méningite, et qui marquent une imperfection de la nutrition, doivent être attribués à la diathèse tuberculeuse, qui dans ces cas fait sentir son influence dans l'économie même avant de se loca-

(1) *Nouvelles recherches sur la méningite tuberculeuse des enfants*, dans la *Gazette médicale de Paris*, 1846, nos 1 et 2.

liser, tandis que ceux des prodromes qui dénotent une turgescence vers le cerveau et une innervation vicieuse, tels que la céphalalgie par accès irréguliers, la singularité de la marche, l'irrégularité du pouls, la facilité de vomir, les convulsions, etc., devront assez ordinairement être attribués à la localisation des tubercules dans le cerveau. Dans ces derniers cas, la tuberculisation du cerveau précède l'invasion de la méningite, comme j'en ai montré un exemple dans la 2e observation. J'ajoute cependant que lorsque, sans autres prodromes, les symptômes cérébraux ne surviennent que peu de jours avant l'invasion de la méningite, alors on devra plutôt les rattacher à la phlegmasie, en admettant qu'ils sont les produits de la congestion sanguine et les premiers effets de l'irritation; de sorte que le traitement à suivre en ces cas serait celui que nous avons discuté sous la rubrique précédente.

Ceci posé, abordons la question du traitement de la méningite tuberculeuse dans les cas de cette seconde catégorie. Il est évident que le cas le plus favorable est celui où le médecin serait appelé de bonne heure à combattre les premiers symptômes précurseurs. Quoique les cas où ces premiers symptômes sont négligés de la part des parents ne soient malheureusement pas rares, il n'en est pas moins vrai que le contraire a également lieu, surtout dans les familles aisées. Ainsi, au moment où j'écris ces lignes, je donne des soins à un enfant de 10 mois, chez lequel tout me fait craindre l'invasion de la méningite tuberculeuse. Depuis l'âge de 3 mois, cet enfant n'a pas eu un seul jour de bonne santé, ses chairs sont molles sa peau est décolorée et sans élasticité, son teint est très-pâle, son regard éteint; il y a amaigrissement général malgré les soins d'une bonne alimentation; sa voix est faible; son sommeil irrégulier n'est souvent qu'un assoupissement avec les yeux à demi-ouverts, d'autres fois il y a insomnie pendant des nuits entières; on remarque quelquefois de petites secousses spasmodiques dans les extrémités, et une fois il s'est manifesté un état convulsif qui a duré environ cinq minutes, et pendant lequel les globes des yeux étaient fortement contournés en haut; la tête est habituellement très-chaude et sujette à des transpirations pendant le sommeil, de manière à mouiller entièrement les bonnets; les extrémités se refroidissent facilement et manquent habituellement de chaleur; la digestion est imparfaite, il y a quelquefois des vomissements, presque toujours une légère disposition à la diarrhée; les selles sont quelquefois bien conditionnées, mais plus souvent elles sont à demi liquides, caséeuses et verdâtres; le ventre, d'ailleurs, n'est ni tuméfié, ni tendu, ni douloureux à la pression; les urines sont

normales; la respiration est ordinairement naturelle, quelquefois cependant un peu trop précipitée et parfois accompagnée d'une petite toux; l'auscultation et la percussion du thorax démontrent d'ailleurs que les poumons sont partout perméables à l'air; le pouls et les pulsations du cœur sont faibles, et tout le système musculaire est dans un état de faiblesse très-prononcé.

Cet enfant, dont aucun organe n'est assez malade pour qu'on s'explique sa faiblesse et son dépérissement, est évidemment sous l'influence d'une diathèse tuberculeuse, qui menace de se fixer sur l'un ou l'autre organe, mais plus particulièrement sur le cerveau et ses annexes. Ce dernier résultat est d'autant plus à craindre, que la conformation de la tête de cet enfant marque déjà une prédisposition à la méningite tuberculeuse, et qu'un autre enfant de la même famille est mort de cette maladie. J'ai donc eu, depuis plusieurs mois, à lutter contre la diathèse tuberculeuse et contre la prédisposition à la méningite. A cet effet, j'ai soumis le petit malade à un régime fortifiant adapté à son âge, à la sensibilité de ses organes digestifs, et à l'état d'irritation dans lequel l'un ou l'autre organe pouvait se trouver momentanément. Je n'ai pas non plus négligé des applications plus ou moins irritantes et dérivatives sur la peau, variées d'après les circonstances; j'ai cependant aussi quelquefois dû lui retrancher une grande partie de sa nourriture pour obvier à des dérangements de la digestion. J'espère prévenir ainsi la méningite dont il est menacé, et le ramener, avec de la patience et du temps, à une santé durable, comme cela m'a quelquefois réussi en pareils cas.

Le médecin doit, dans ces occurrences, ne jamais perdre de vue son malade, lors même que celui-ci semble se porter mieux; car c'est précisément alors qu'il faut attaquer le mal dans ses racines, et qu'on peut parvenir à modifier la constitution par un régime fortifiant plus ou moins actif, selon l'âge et les circonstances. On pourra alors lui accorder une nourriture forte et animale, lui faire administrer des bouillons de viande plus ou moins forts, un jaune d'œuf, et, s'il ne s'agit pas d'enfants à la mamelle, des viandes rôties; on pourra même, s'il n'y a aucun signe d'irritation, lui accorder un peu de bière ou de vin. Quant au traitement médical proprement dit, il faudra, d'après les circonstances, le mettre à l'usage de l'huile de foie de morue, du café de glands torréfiés, ou de quelque préparation amère, ferrugineuse, etc., etc.; souvent on emploiera avec avantage des bains aromatiques, salins, ferrugineux, iodés, etc. Les bornes de ce Mémoire ne me permettent pas d'entrer dans le détail des

circonstances qui doivent faire préférer l'un ou l'autre de ces moyens. Ce choix est d'ailleurs souvent bien difficile à établir : le remède le mieux calculé n'est quelquefois pas supporté par le malade, et doit alors être remplacé par un autre que le malade supporte mieux. Si le sujet en question est atteint de quelque affection scrofuleuse externe, on se gardera d'employer localement des moyens qui pourraient la faire disparaître. Enfin on suspendra l'usage des moyens toniques et stimulants, et on les remplacera même momentanément par un régime antiphlogistique modéré d'après les circonstances, s'il se manifeste quelque irritation dans un organe important. Par un pareil procédé, et des soins longtemps continués, on parvient assez souvent à enrayer la diathèse tuberculeuse et à empêcher l'invasion de la méningite.

Mais supposons qu'aux symptômes généraux d'une diathèse tuberculeuse se joignent des symptômes cérébraux qui pourraient être attribués à un commencement de tuberculisation du cerveau : qu'y aurait-il alors à faire ? Dans la plupart des cas, la méningite sera inévitable et constituera alors un travail éliminatoire, à terminaison assez ordinairement funeste. Cependant on parvient quelquefois à modifier et même à faire disparaître les symptômes cérébraux avant l'invasion de la méningite, et par conséquent à prévenir cette terrible maladie. En voici un exemple.

OBS. IV.—Un petit garçon, enfant unique, dont la mère est d'une santé délicate, et dont la tête dénote par sa forme une prédisposition hydrocéphalique s'était généralement bien porté les deux premières années de sa vie. Il avait fait ses dents sans aucun trouble, et avait marché dès l'âge de quinze mois ; son esprit était éveillé et très-précoce, il parlait à 18 mois l'allemand et le français ; il faisait d'ailleurs de bonnes digestions, avait un embonpoint convenable, et ses membres étaient suffisamment développés pour son âge. Mais à peine était-il entré dans sa troisième année que, sans aucune cause appréciable, il commença à maigrir, perdit en grande partie son entrain naturel, et s'affaiblit sensiblement, quoique sa digestion ne fût aucunement troublée. Dès lors on lui donna une nourriture plus fortifiante et on lui fit prendre intérieurement l'huile de foie de morue. Néanmoins le dépérissement augmenta encore, et quelques mois plus tard, des symptômes cérébraux se développèrent. Sa marche devient chancelante et incertaine ; il perd presque entièrement l'usage de la parole, ne prononce que peu de mots en bégayant, et il devient subitement très-louche de l'œil droit. Sa mère, attribuant

cet état à la présence de vers dans les intestins, lui donna un anthelminthique. Un médecin, qui le vit quelque temps après, lui en administra également un, en combinaison avec un purgatif; mais tous ces moyens ne firent rejeter aucun vers au petit malade, et n'améliorèrent pas sa position. Appelé auprès de cet enfant, je ne pus attribuer sa maladie qu'à la diathèse tuberculeuse et à quelque formation pseudo-organique à la base du cerveau. La régularité des digestions, la netteté de la langue, le dépérissement qui avait précédé l'invasion des symptômes cérébraux, et la persistance invariable de ces symptômes, justifiaient cette manière de voir et ne permettaient pas, en tout cas, d'attribuer les symptômes à une sympathie intestinale. Je fis modérer le régime fortifiant et régler soigneusement la quantité de la nourriture pour éviter les congestions vers la tête, et je bornai le traitement à des affusions d'eau froide sur la tête dépouillée de cheveux, répétées quatre fois par jour, chaque fois pendant une demi-heure, et de médiocre hauteur, pour éviter de fortes secousses. Quelques semaines plus tard, je fis aussi placer un bois de garou sur le bras gauche que je maintins en suppuration. Ce traitement, continué avec persévérance, amena peu à peu un mieux sensible. Au bout de deux mois, l'enfant devint plus ferme sur ses jambes, il parla de nouveau les deux langues selon qu'on lui adressait la parole, il prononça les mots assez distinctement quoiqu'un peu lentement et en bégayant : il jouait souvent avec gaieté et ne louchait presque plus. L'enfant est dans ce moment encore soumis à ce traitement; seulement on a depuis quelque temps réduit à un quart d'heure la durée de chaque affusion, dont l'enfant a pris l'habitude, et à laquelle il se prête maintenant de bonne grâce. Sa santé ne laisse plus guère à désirer; il ne louche plus du tout, mais il bégaye encore en parlant, quoique beaucoup moins qu'autrefois.

Je conclus de cette observation qu'on peut, dans certains cas, espérer prévenir le développement de la méningite tuberculeuse, lors même que les symptômes précurseurs les plus alarmants viennent en annoncer l'approche. L'analogie des symptômes cérébraux produits par un commencement de tuberculisation du cerveau avec ceux que détermine la simple congestion sanguine vers cet organe pourrait induire en erreur, si le praticien ne prenait en même temps en considération la constitution du sujet ainsi que la durée et l'intensité des symptômes. C'est cette funeste erreur qui conduit parfois les médecins à ordonner des émissions sanguines pour combattre les symptômes cérébraux plus ou moins prononcés qui précèdent ordinairement la méningite tuberculeuse

dans les cas de cette catégorie. Or, les déplétions sanguines, en ôtant au malade le reste de ses forces, le vouent ordinairement à une mort certaine. L'anatomie pathologique nous apprend d'ailleurs que dans un grand nombre de cas de méningite tuberculeuse, et particulièrement dans les cas qui nous occupent maintenant, le cerveau manque de sang, au lieu d'en avoir trop, et qu'excepté à la base, partout ailleurs les vaisseaux de la pie-mère, loin d'être gorgés de sang, sont dans un état de resserrement et peu prononcés. Harrig rapporte un grand nombre d'exemples de cette espèce. On peut donc, à très peu d'exceptions près, admettre qu'il ne faut point combattre par des déplétions sanguines les symptômes cérébraux qui pourront se développer avant l'invasion de la méningite. Ces symptômes ne sont le plus souvent pas excessivement violents et permettent même au malade de se tenir hors du lit. Pour les combattre, on se contentera d'éviter autant que possible tout ce qui pourrait favoriser les congestions sanguines vers la tête; on suspendra donc le régime fortifiant et on le remplacera par un régime plus doux; on tiendra le corps libre par des lavements émollients, ou, si la constitution du sujet était assez forte, par de légers purgatifs; on ordonnera de temps en temps des bains de pieds sinapisés, et quelquefois on pourra, avec le plus grand avantage, avoir recours aux fomentations et affusions froides sur la tête.

Si, malgré ces moyens, la maladie fait des progrès, et si une recrudescence des symptômes, le début de la fièvre, l'assoupissement du malade, ou des attaques de convulsions, annoncent l'existence de la méningite, alors le traitement varie d'après le caractère de la phlegmasie.

Celle-ci parcourt quelquefois très-rapidement ses périodes et amène la mort en peu de jours. Ceci a ordinairement lieu lorsque les sujets sont très-faibles et déjà épuisés au début de la phlegmasie. Dans ces cas, la nature est impuissante, et par conséquent l'art le sera également; la méningite ne sera donc qu'un dernier et vain effort de la nature, quoi qu'on fasse. Il est vrai que quelques médecins renommés ont cru devoir recommander, dans ces cas désespérés, le musc, l'arnica, et d'autres stimulants volatils. Mais l'expérience n'a aucunement confirmé cette doctrine, et le praticien prudent préférera ne rien faire plutôt que de s'exposer sans aucune chance de succès à abréger les derniers jours du malade en employant un traitement actif.

Dans un plus grand nombre de cas de cette catégorie, la méningite parcourt ses périodes, au contraire, sous une forme peu aiguë, et le médecin a du moins le temps de faire agir tel moyen

thérapeutique qu'il jugera à propos. Nous avons donc à examiner ces moyens, et nous pourrons le faire d'autant plus rapidement que la plupart d'entre eux ont déjà été le sujet d'un examen sous la rubrique précédente.

Les déplétions sanguines, qui sont généralement nécessaires au début de la méningite dans les cas de la première catégorie, le sont assez rarement dans les cas qui nous occupent actuellement. Cependant lorsque les prodromes ne se sont pas assez prolongés pour affaiblir considérablement le malade, que celui-ci a conservé son embonpoint et une certaine énergie dans la constitution, et que par conséquent la phlegmasie débute par des symptômes d'une forte réaction, alors on peut se permettre de recourir à une déplétion locale par une application de sangsues derrière les oreilles.

Les bains d'affusion ne peuvent également être employés qu'avec grande circonspection et seulement dans les cas où le malade a conservé une certaine énergie et où la phlegmasie est accompagnée de fortes congestions au cerveau, d'autant plus qu'on ne peut espérer une prompte résolution de la phlegmasie, comme dans les cas de la première catégorie. Dans la plupart des cas dont il s'agit maintenant, les indications pour les bains d'affusion n'existent pas, et les simples fomentations froides, continuées pendant quelques jours, suffisent pour modérer les premiers symptômes inflammatoires. On ne doit jamais perdre de vue que la phlegmasie donnera très probablement lieu à divers épanchements, et que le salut du malade dépend essentiellement de l'absorption de ces épanchements ainsi que de celle des granulations tuberculeuses qui préexistaient à la méningite. Cette considération devra guider le médecin, pendant tout le cours du traitement, dans le choix des moyens thérapeutiques.

Le calomel, administré au début de la méningite, offre, sous ce rapport, des avantages que ne présentent pas les autres médicaments antiphlogistiques; pourvu toutefois que la constitution du malade ne soit pas trop affaiblie par une longue durée des prodromes. En tout cas, on prendra les précautions nécessaires pour éviter la salivation : on ne l'administrera qu'à des doses médiocres ; on aura soin d'entretenir la liberté du corps, en employant, s'il le faut, des lavements plus ou moins irritants; enfin on en cessera entièrement l'usage dès qu'on en observera quelque effet sur la bouche.

Le professeur Albers et plusieurs autres praticiens ont vanté l'action du sulfate de quinine dans la méningite tuberculeuse. Ils le donnent comme tonique, pour empêcher comme ils disent,

le ramollissement de certaines parties du cerveau, qui accompagne assez ordinairement les épanchements; ils trouvent encore une indication de la quinine dans la circonstance que la fièvre qui accompagne la méningite tuberculeuse a assez souvent un type très-rémittent et même quelquefois presque intermittent. Si le sulfate de quinine pouvait jamais être utile dans des cas de méningite, ce ne serait jamais que dans des cas de cette catégorie. Je doute néanmoins que ce médicament soit jamais véritablement indiqué, et je suis tenté de croire que son emploi est le résultat de certaines vues théoriques plutôt que de l'expérience. Cependant, parmi les cas de guérison que je rapporterai plus tard, il y en a un où j'ai employé moi-même l'extrait de quinquina, pendant la longue durée de la période de l'épanchement, pour obvier à la faiblesse du malade. Mais l'expérience m'a prouvé plus tard que le succès a été uniquement dû à la pommade stibiée que j'avais employée en même temps, et que l'extrait de quinquina, dont j'avais d'ailleurs usé à faibles doses, n'y a probablement contribué pour rien.

Parmi les diurétiques qu'on a surtout recommandés dans la période de l'épanchement, je dois encore une fois mentionner la digitale et l'acétate de potasse. En traitant des cas de la première catégorie, j'ai dit que ces médicaments ne m'inspiraient guère de confiance : je dois à plus forte raison le dire par rapport aux cas de la catégorie qui nous occupe maintenant. Il en est de même des préparations iodurées.

La seule ancre de salut dans les méningites tuberculeuses de cette seconde catégorie est la pommade stibiée, employée avec toute l'énergie possible. Mais ce moyen même, si souvent efficace pour produire l'absorption des matières épanchées dans les cas de la première catégorie, n'est qu'un moyen bien douteux dans ces cas-ci ; cependant on obtient quelquefois leur guérison par ce moyen héroïque, comme on en verra quelques exemples plus bas. On aurait donc grand tort de ne pas en faire l'essai, et tout ce que j'en ai dit sous la rubrique précédente se rapporte parfaitement aussi aux cas de cette seconde catégorie.

III. *Du traitement de la méningite tuberculeuse dans les cas où elle se développe pendant le cours d'une phthisie soit pulmonaire, soit abdominale.* — La méningite tuberculeuse se développe assez souvent pendant le cours d'une phthisie soit pulmonaire, soit abdominale, surtout chez les enfants en bas âge. Le traitement médical à instituer en pareil cas ne pourra avoir pour but la guérison radicale, qui est impossible, dans l'état actuel de l'art, pour une tuberculisation aussi étendue ; mais on choisira du

moins les moyens thérapeutiques de manière à procurer au malade un soulagement momentané autant qu'il sera possible, et l'on n'emploiera pas inutilement des remèdes douloureux ou violents. Les moyens qui constituent ce traitement palliatif varieront d'ailleurs d'après les variétés de la maladie.

Si ce sont les organes de la respiration qui ont d'abord été envahis par les tubercules, la méningite tuberculeuse se présente sous deux formes très-distinctes, comme la phthisie pulmonaire elle-même ; l'une a le caractère d'éréthisme et l'autre le caractère torpide. Dans le premier cas, on trouvera assez ordinairement des indications pour un régime antiphlogistique plus ou moins sévère, et même pour des déplétions sanguines locales, qui parfois soulagent bien évidemment les malades. Dans le second cas, au contraire, on se bornera à suivre un régime doux et expectatif, en écartant tout ce qui pourrait vivement stimuler le système nerveux. Les deux exemples suivants serviront à mettre en relief les différences de ces deux formes de méningite tuberculeuse ainsi que celles de leur traitement.

Obs. V. — J. K., petite fille âgée de près de 3 ans, avait été soumise de bonne heure à un régime beaucoup trop stimulant pour son âge ; on lui donnait habituellement beaucoup de viandes et des mets fortement assaisonnés, ainsi que du vin et du café. Lorsqu'elle me fut présentée par sa mère, elle était déjà malade depuis plusieurs mois, et j'appris qu'elle avait eu deux fois un crachement de sang fort abondant, et que depuis lors elle n'avait cessé de tousser. Je lui trouvai la respiration très-courte, et l'exploration du thorax me fit reconnaître une tuberculisation répandue dans les lobes supérieurs des deux poumons, mais point de cavernes. L'enfant avait encore beaucoup d'embonpoint ; le cœur n'offrait aucun signe de maladie, et, à l'exception de la respiration, toutes les fonctions se faisaient assez bien. L'enfant marchait facilement et semblait n'avoir perdu que peu de ses forces. Cependant une fièvre hectique commençait déjà à se montrer et ne tarda pas à prendre un plus grand développement. Cette fièvre avait la forme d'une intermittente quotidienne ; ses accès revenaient régulièrement les après-midi, en commençant par un frisson très-prononcé, et en se terminant pendant la nuit par une sueur abondante. Un régime doux et quelques doses assez faibles d'extrait de laitue vireuse, et plus tard de sulfate de quinine amenèrent une amélioration notable en supprimant momentanément la fièvre, qui reparut depuis encore de temps en temps par accès, mais sans type régulier. La toux avait aussi beaucoup diminué, et comme l'amaigrissement de cette pe-

tite fille n'était pas encore très-grand, on n'était pas sans quelque espoir de guérison. Mais on remarqua bientôt un changement fort singulier dans le moral de l'enfant. Cette enfant, qui jusque-là, bien que vive et enjouée, avait toujours montré un caractère doux et docile, devint tout à coup très-irascible et tout à fait intraitable; elle criait, disait à tout le monde toutes sortes d'injures qui ne se trouvent ordinairement pas dans le vocabulaire d'un enfant de cet âge, et battait sa mère à chaque instant. Quoiqu'elle ne se plaignît pas de mal de tête, sa physionomie n'en dénotait pas moins des congestions cérébrales; sa face était animée, ses joues souvent très-rouges et les yeux étincelants, surtout pendant les accès de colère. Cette surexcitation morale et physique était continuelle, surtout dans la matinée; les après-midi, au contraire, lorsqu'un accès de fièvre avait lieu, l'enfant était plus abattue et paraissait plus tranquille. La respiration n'était point d'ailleurs devenue plus difficile, et la toux n'avait lieu que par courts accès et à des intervalles de plusieurs heures. Les symptômes d'irascibilité et d'exaltation cérébrale avaient été observés depuis une dizaine de jours, lorsqu'un soir, pendant un accès de fièvre, l'enfant fut subitement prise de violentes convulsions avec rougeur de la face et grande chaleur à la tête. Ces convulsions avaient la forme épileptique; les muscles de la face et des extrémités, principalement ceux du côté gauche, étaient violemment contractés, et une salive écumeuse sortait de la bouche. Les convulsions, qui durèrent à peu près une demi-heure, furent suivies d'assoupissement. Pendant la nuit suivante, l'enfant fut de nouveau reprise de convulsions encore plus violentes, et toujours plus marquées du côté gauche que du côté droit, auxquelles succéda un nouvel assoupissement avec une fièvre très-prononcée et constipation. Une application de six sangsues derrière les oreilles, des fomentations à la glace sur la tête, quelques grains de calomel et d'oxyde de zinc, et des lavements émollients, ramenèrent le calme et la liberté d'esprit. Le lendemain, l'enfant reprit sa physionomie ordinaire, put s'asseoir dans son lit, et s'amuser avec ses joujoux; elle parlait même avec vivacité, quoiqu'elle semblât moins irascible que les jours précédents. Ce mieux ne dura que jusqu'à la nuit suivante, où de nouvelles convulsions éclatèrent, qui furent suivies d'un nouvel assoupissement et d'une paralysie des extrémités gauches. (Encore deux sangsues derrière l'oreille droite, fomentations froides sur la tête.) Le lendemain de cet accès, l'enfant montra encore de la liberté d'esprit, mais elle parlait peu, et ne pouvait s'asseoir à cause de la paralysie; le pouls avait même pendant la rémis-

sion au-delà de 100 pulsations dans la minute, et pendant l'exacerbation de la fièvre, qui eut lieu vers le soir, de nouvelles convulsions moins violentes que les précédentes, ôtèrent définitivement la liberté d'esprit à la petite malade. Pendant ces convulsions, la tête était toujours fortement contournée vers l'épaule gauche ; depuis ce dernier accès, elle resta dans cette position. Le lendemain, quatrième jour depuis la première attaque de convulsions, l'enfant prononça encore de temps en temps quelques mots, mais sans signe d'intelligence. Pendant les trois jours suivants, elle ne proféra aucune parole ; le coma atteignit le plus haut degré ; l'enfant était couchée sur le dos sans bouger, si ce n'est que de temps en temps elle était agitée par des mouvements convulsifs, qui n'atteignirent pas cependant la violence des premiers accès. Ainsi la main droite était souvent fermée d'une manière convulsive, mais plus souvent c'étaient les extrémités gauches, quoique paralysées, qui se roidissaient spasmodiquement et restaient inflexibles pendant des heures entières ; en même temps, un trismus tenait les mâchoires fortement serrées l'une contre l'autre, et empêchait la déglutition ; la tête était très-brûlante, la face souvent fortement colorée, surtout pendant les exacerbations de la fièvre ; une salive écumeuse s'échappait de temps en temps de la bouche, les yeux se tournaient souvent avec violence vers le côté gauche ; les pupilles, qui avaient été resserrées les premiers jours, restèrent désormais fortement dilatées ; point de vomissement, mais constipation. (Frictions avec la pommade stibiée jusqu'à production de pustules sur la région pariétale droite, puis pansement des pustules avec l'onguent mercuriel gris ; de temps en temps, un lavement purgatif.) Le huitième jour, il y eut quelque amélioration dans l'état de la malade. Les convulsions n'eurent pas lieu, le trismus cessa entièrement ; l'enfant put facilement avaler les boissons et proféra même quelques mots distincts en délirant. Ce léger amendement dura vingt-quatre heures ; après quoi nouvelles convulsions, puis grande faiblesse progressivement augmentée ; au dixième jour, mort sans convulsions.

Nécropsie quarante-huit heures après la mort. La putréfaction a déjà fait beaucoup de progrès ; du reste, l'extérieur du corps ne dénote pas un grand amaigrissement. A l'ouverture du crâne, la dure-mère et le feuillet de l'arachnoïde qui la tapisse se présentent dans l'état normal ; une certaine quantité de sérosité s'échappe à l'incision de ces membranes. Le feuillet de l'arachnoïde, qui recouvre le cerveau, soit à sa convexité, soit à sa base, a partout conservé sa transparence, mais il est

plus humide que dans l'état naturel. La pie-mère, à la convexité du cerveau, est partout infiltrée d'un épanchement gélatineux verdâtre plus ou moins épais, qui ne pénètre pas très-avant entre les circonvolutions du cerveau; cet épanchement est beaucoup moins épais et moins répandu à la base du cerveau. Les vaisseaux sanguins sont partout très-prononcés et distendus par le sang. A la partie antérieure et postérieure de l'hémisphère gauche, on remarque une couche irrégulière, large d'un pouce et longue d'un pouce et demi, distincte par sa couleur et sa plus grande opacité du reste de l'épanchement; cette couche, en partie grise et en partie jaune, est formée par des granulations et des plaques tuberculeuses contiguës entre elles et immédiatement recouvertes par l'arachnoïde. Une autre masse tuberculeuse, du volume et de la forme d'une fève blanche, se trouve dans l'épaisseur de la substance cérébrale à la partie antérieure du même hémisphère; ce tubercule est d'un jaune sale noirâtre, a moins de consistance que les tubercules de la surface. La substance cérébrale n'offre nulle autre part des traces tuberculeuses, mais elle a partout une consistance très-molle, peut-être produite par les progrès de la putréfaction. Les ventricules, et plus particulièrement le ventricule latéral gauche, sont remplis par une grande quantité de sérosité parfaitement limpide.

A l'ouverture du thorax, on trouve le cœur petit, flasque et vide de sang. Les deux poumons sont en grande partie infiltrés de tubercules miliaires; des masses tuberculeuses, de différents volumes, occupent le sommet de chaque poumon. Ces tubercules ne sont nulle part ramollis; il n'existe pas non plus de cavernes.

Les organes de l'abdomen ne furent point inspectés, à cause des progrès avancés de la putréfaction; ces organes n'avaient d'ailleurs présenté aucun dérangement fonctionnel grave durant la vie.

Obs. VI. — Un enfant de 11 mois, d'une constitution faible, appartenant à une famille scrofuleuse, avait souffert depuis plusieurs mois d'une toux opiniâtre, qui l'avait fait dépérir à vue d'œil. Une fièvre hectique, à accès irréguliers, vint annoncer les progrès de la phthisie; enfin une diarrhée, dont l'enfant fut affecté, lui ôta rapidement le reste de ses forces. L'enfant était ainsi épuisé, pâle et très-maigre, lorsqu'il fut pris d'un vomissement opiniâtre, qui lui fit presque toujours rendre le lait immédiatement après l'avoir bu; en même temps, il eut de l'assoupissement, et au bout de deux jours, cet assoupissement se changea en coma. Depuis lors, l'enfant ne put plus prendre le sein, le vomissement cessa; mais la faiblesse était extrême, d'au-

tant plus que la diarrhée faisait encore rendre tous les jours cinq ou six selles verdâtres et très-liquides. La méningite tuberculeuse ne pouvait être méconnue, mais l'art n'offrait aucune ressource pour en suspendre la marche. L'enfant, qui avait déjà entièrement perdu connaissance dès le troisième jour, vécut encore jusqu'à la fin du septième. Il était couché immobile sur le dos, n'avalait que de très-petites quantités de boissons, et urinait très-peu et rarement ; les yeux étaient constamment à demi fermés, et les pupilles médiocrement dilatées ; il ne toussait plus, et avait un pouls accéléré et très petit. Le septième jour, il fut pris de convulsions, et mourut le même jour. — La nécropsie eut lieu deux jours après la mort. Les poumons étaient tous deux infiltrés de tubercules miliaires, en grande partie jaunes. La surface du cerveau était pâle, les vaisseaux de la pie-mère peu apparents ; on remarquait des granulations jaunes à la surface du cerveau, dans l'intérieur des ventricules, qui étaient distendus par plusieurs onces de sérosité.

La tuberculisation des organes de la digestion, si fréquente chez les enfants en bas âge, est encore, bien plus que la phthisie pulmonaire, marquée par un amaigrissement considérable et par un état de grande faiblesse. Il n'est donc pas étonnant que la méningite tuberculeuse, qui vient quelquefois compliquer cette maladie, soit marquée au coin de la faiblesse, et ne présente guère de violents symptômes de réaction à combattre. En pareil cas, le médecin se gardera d'employer des moyens débilitants quelconques ; il n'aura d'autre devoir à remplir que de diriger le régime du malade.

Nous terminerons ce Mémoire en rapportant des exemples de guérison obtenue par l'emploi de la pommade stibiée dans des cas variés de méningite tuberculeuse parvenue à sa dernière période.

Obs. VII. — Louis B., enfant de 18 mois, ayant une tête volumineuse, les cheveux blonds et la constitution lymphatique, dont le père et une sœur sont morts depuis de phthisie pulmonaire, était affecté depuis plusieurs mois de la croûte de lait. Cette affection cutanée commençait cependant à diminuer ; mais en compensation, il se développa au cou une tumeur glandulaire assez considérable. Du reste l'enfant était gai, avait bon appétit, et paraissait se bien porter ; il avait déjà douze dents, et les gencives portaient les traces de deux nouvelles dents qui étaient prêtes à percer. On consulta un chirurgien au sujet de la tumeur glandulaire, et celui ci y fit faire des frictions avec l'onguent napolitain, pour en obtenir la résolution. La tumeur dis-

parut en effet ; mais en même temps l'enfant devint sérieusement malade. Appelé pour lui donner des soins, je le trouvai dans un état fébrile ; le pouls avait une grande fréquence, la respiration était précipitée et la peau brûlante surtout au front. L'enfant buvait avec avidité, et refusait toute autre nourriture ; il vomissait de temps en temps, quoique la langue ne fût guère chargée ; il était d'ailleurs constipé, et avait une tendance très-prononcée à s'assoupir (6 sangsues derrière les oreilles, fomentations à la glace sur la tête, lavements émollients). Le lendemain, la fièvre était évidemment diminuée ; les piqûres des sangsues avaient donné beaucoup de sang, et l'enfant avait eu une selle. Cependant il vomissait encore de temps en temps, et les symptômes cérébraux, surtout la somnolence, étaient au contraire augmentés. Les jours suivants, l'enfant fut mis à l'usage du calomel, dont il prenait un demi-grain toutes les deux à trois heures, et on continua les fomentations à la glace sur la tête. L'usage du calomel provoqua tous les jours une ou deux selles à demi liquides et très-vertes, mais il ne s'ensuivit pas de mieux. L'enfant perdit peu à peu connaissance ; la fièvre était médiocre, mais continue ; le vomissement cessa ; l'enfant buvait sans se réveiller ; il était étendu sur les genoux d'une sœur de la Charité ou de toute autre personne, sans s'apercevoir du changement. On prolongea l'emploi du calomel jusqu'à ce qu'on s'aperçût que des ulcères se formaient dans l'intérieur de la bouche ; ensuite on eut soin d'entretenir les selles, en donnant de temps en temps un lavement. Comme toute trace de la croûte de lait et de la tumeur glandulaire était disparue, je crus urgent de provoquer une éruption cutanée. Je fis donc, dès le cinquième jour, frictionner le sommet de la tête avec la pommade stibiée, dans un espace grand comme la paume de la main, en évitant soigneusement la grande fontanelle, qui était encore largement ouverte. Les pustules se développèrent vers le septième jour de la maladie, et commencèrent peu à peu à suppurer. Malgré cela, le coma devenait de jour en jour plus profond. Depuis le douzième jour, on put s'assurer que l'enfant ne voyait pas, même lorsqu'il avait les yeux largement ouverts, car on pouvait approcher très-près des yeux le doigt ou même une lumière sans qu'il bougeât les paupières ; les pupilles étaient d'ailleurs dilatées de chaque côté. Comme l'enfant paraissait excessivement faible, et que la fièvre était d'ailleurs à peu près nulle, je lui fis donner de temps en temps une cuillerée à café d'une légère solution d'extrait de quinquina, et je permis même de lui donner quelquefois dans la journée une cuillerée à café d'eau mélangée avec un

peu de vin de Malaga. Ces médicaments n'apportèrent aucun changement dans l'état de la maladie, et dans des cas semblables, je n'en ai plus fait usage depuis. L'état de l'enfant resta ainsi pendant trois semaines absolument stationnaire. Il avalait de temps en temps une cuillerée à café du liquide qu'on lui versait dans la bouche; il avait tous les deux ou trois jours une selle après un lavement; le pouls était faible, et battait 80 à 90 pulsations à la minute; le ventre était aplati et le corps très-amaigri; l'enfant ne pleurait pas, et ne donnait en général aucun signe d'une perception quelconque. Cependant on avait cessé les frictions avec la pommade stibiée, du moment que les pustules avaient pris un grand développement et que la suppuration s'était établie. Celle-ci devint peu à peu très-abondante. Enfin, dans la sixième semaine de la maladie, les symptômes cérébraux commencèrent à s'affaiblir. L'enfant commença à crier faiblement, et donna de temps en temps quelque signe d'intelligence; l'appétit s'éveilla, la faiblesse diminua, et en même temps l'état comateux disparut aussi. Au bout de la septième semaine, l'enfant était parfaitement présent d'esprit, sans aucune trace de fièvre, pleurant assez souvent à cause d'une faim dévorante, jouissant d'un sommeil paisible, en un mot en parfaite convalescence. La maigreur était du reste affreuse. Il lui fallut plusieurs semaines pour regagner tant soit peu d'embonpoint. La suppuration de la tête continua encore plusieurs mois, et après qu'elle eut cessé, je fis, par mesure de précaution, porter pendant quelque temps un cautère au bras. L'enfant regagna une bonne santé, et l'a depuis conservée; il avait cependant gardé de sa maladie une certaine difformité du crâne, dont une moitié était évidemment plus petite que l'autre. Louis B. est maintenant un jeune homme de 22 ans; il jouit encore d'une santé satisfaisante.

Obs. VIII. — Frédéric A., dont les parents jouissent tous deux d'une assez bonne santé, quoique leurs enfants soient tous plus ou moins affectés de la diathèse scrofuleuse, et dont une sœur est morte à la suite d'une méningite tuberculeuse, avait eu lui-même à souffrir, pendant les premiers mois de sa vie, d'une affection cutanée qui se manifestait tantôt par des excoriations, tantôt par de petites pustules qui se développaient en divers endroits de la peau, surtout à la tête. Il avait d'ailleurs les chairs molles et la physionomie un peu cachectique. Pendant le travail de la dentition, qui commença quand il fut âgé d'un an, il pleurait beaucoup et dormait peu, surtout la nuit. A 14 mois, il eut subitement une attaque de convulsions qui fut le point de

départ d'une méningite aiguë ; celle-ci s'annonça par une fièvre très-prononcée, une grande somnolence, des vomissements et de la constipation. On appliqua des sangsues derrière les oreilles, et de la glace sur la tête ; on administra intérieurement d'abord le calomel, plus tard des médicaments absorbants et légèrement apéritifs, le tout sans parvenir à enrayer la marche de la méningite. L'enfant devint peu à peu insensible à quelque impression que ce fût, il n'avalait qu'un peu d'eau sucrée, et n'avait de selles qu'à force de lavements. Dans la deuxième semaine de la maladie, lorsque l'état comateux eut déjà atteint un très haut degré, on commença les frictions avec la pommade stibiée sur le sommet de la tête. De nombreux boutons se développèrent, le cuir chevelu se gonfla et s'enflamma considérablement, quelques portions en furent même sphacelées. L'enfant commença alors à exprimer de la douleur par des cris aigus. On appliqua des cataplasmes de farine de lin sur cette partie de la tête, et bientôt il s'établit une suppuration abondante. En même temps, l'enfant reprit peu à peu connaissance, il but avec plus de facilité, et dès le milieu de la troisième semaine il entra en convalescence, et on put commencer à le nourrir avec du lait coupé et de légers bouillons. La tête suppura encore pendant huit à neuf mois, et resta chauve à l'endroit où la peau avait été frappée de sphacèle. Frédéric A., qui est actuellement un jeune homme de 17 ans, n'a plus fait de maladie grave depuis, mais il souffre encore parfois de congestions vers la tête, avec céphalalgie et une faiblesse remarquable de la vue telle qu'il lui devient, pendant plusieurs jours, impossible de lire.

Obs. IX. — Un petit garçon d'une vingtaine de mois, d'une constitution faible, dont les frères et sœurs ont été depuis presque tous affectés soit de maladies scrofuleuses, soit de phthisie pulmonaire, et dont la mère souffre encore actuellement d'une affection tuberculeuse des poumons, fut subitement pris de vomissements et de diarrhée. En même temps, il ne pouvait maintenir la tête droite, et toute sa physionomie dénotait une affection du cerveau, qui se développa rapidement et présenta bientôt les caractères d'une méningite tuberculeuse peu aiguë. La somnolence, qui était remarquable dès les premiers jours de la maladie, se changea peu à peu en stupeur. La diarrhée cessa dès le second jour, et le vomissement devint également moins fréquent et cessa entièrement après le troisième jour. Le pouls était, dès le commencement, petit et fréquent, et la chaleur médiocre ; les urines, peu copieuses, devinrent de plus en plus rares. L'enchifrènement commença à se former dans la seconde semaine, et

depuis lors les fonctions cérébrales furent peu à peu suspendues. Le coma fut parfait à partir de la troisième semaine. Depuis lors jusqu'à la cinquième semaine, les yeux restèrent constamment plus ou moins ouverts, les pupilles excessivement dilatées et tellement insensibles à la lumière qu'on pouvait approcher la flamme d'une bougie sans produire le moindre mouvement soit des pupilles, soit des paupières ; l'ouïe semblait être également paralysée. L'enfant avalait de petites quantités de liquide qu'on lui versait dans la bouche, mais aucun mouvement, aucun signe quelconque ne dénotait la faim ou la soif. Il respirait facilement, mais il ne pleurait pas et ne poussait aucun cri, pas même le moindre gémissement. A l'exception de quelques doses très-faibles de calomel, l'enfant ne prit aucun médicament interne durant tout le cours de la maladie. On se contenta de lui faire boire soit de l'eau sucrée, soit une boisson légèrement mucilagineuse. Toute la médication se réduisit à l'application de fomentations froides sur la tête pendant les huit premiers jours, et ensuite à des frictions avec la pommade stibiée sur le sommet de la tête dans une étendue grande comme la paume de la main. Ces frictions déterminèrent des pustules et une abondante suppuration, à laquelle j'attribue le mieux qui commença à se manifester au début de la cinquième semaine, lorsqu'on avait déjà perdu tout espoir. Le premier signe de vie qu'il donna fut de marquer le désir de boire en poussant et retirant alternativement la langue jusqu'à ce qu'on lui eût donné quelques cuillerées de boisson. Mais alors même il resta encore plus d'une semaine sans voir ni entendre; ce ne fut que peu à peu que les fonctions cérébrales reprirent leur cours. L'enfant revint enfin entièrement à lui, mais il était excessivement maigre et faible. Malgré le réveil de l'appétit, la convalescence n'en fut pas moins très lente; cependant la santé redevint meilleure qu'auparavant, et n'a pas été sensiblement dérangée durant les quinze années qui se sont passées depuis.

Obs. X. — Un enfant de 2 ans, en apparence bien constitué, et qui jusque-là avait joui d'une bonne santé, fut pris de mal de tête avec vomissements et constipation. En même temps, se développa une fièvre bien prononcée, avec chaleur générale et assoupissement. Le médecin de la maison ordonna des sangsues aux tempes, et des fomentations à la glace sur la tête; il prescrivit intérieurement le calomel, et comme la maladie continua à faire des progrès, il fit placer un vésicatoire à la nuque, qu'il tint en suppuration. Ce médecin ne put continuer le traitement, à cause d'un voyage qu'il avait à faire, et recommanda le petit

malade à un confrère, qui déclara que la maladie, alors parvenue au dixième jour, avait atteint la période d'épanchement. Néanmoins il fit encore appliquer quelques sangsues derrière les oreilles et fit continuer l'usage du calomel. Mais comme il dut également aller en voyage, la suite du traitement me fut confiée. Je trouvai l'enfant sans connaissance, dans un état comateux complet, et jetant de temps en temps un cri inarticulé très-perçant. Malgré l'usage du calomel, les selles n'avaient lieu qu'à force de lavements, le pouls était accéléré et la respiration inégale. Le jour même où je vis pour la première fois le petit malade, il eut de violentes convulsions qui affectaient plus particulièrement les membres du côté gauche. La maladie ayant atteint sa dernière période, il n'y avait guère d'espoir de guérison. Cependant, comme l'enfant était assez fortement constitué et qu'il n'avait aucunement souffert avant l'invasion de la méningite, je crus devoir encore avoir recours à la pommade stibiée. Je fis raser une partie du vertex, et je fis faire des frictions de deux heures en deux heures; je fis en même temps tenir le vésicatoire en suppuration. Comme il y avait des vestiges de salivation, je supprimai l'emploi du calomel, et je le remplaçai par une légère solution d'acétate de potasse. Cependant les convulsions eurent encore lieu à plusieurs reprises ce jour-là et le lendemain, jusqu'à ce que les pustules eurent atteint un assez grand développement. Dès lors les convulsions devinrent plus rares et cessèrent même entièrement; mais le coma persista encore pendant plusieurs jours. Peu à peu l'enfant revint à lui, et vers le milieu de la quatrième semaine l'appétit revint et la convalescence fut parfaite. Les pustules formées sous l'emploi de la pommade suppurèrent très abondamment, et la cicatrisation de ces plaies n'eut lieu qu'au bout de huit mois.

Obs. XI. — Dans une famille ouvrière, un petit garçon de 18 mois, d'une constitution faible et dont le régime alimentaire n'avait jamais été soigné, fut pris d'une diarrhée, qui le fit beaucoup maigrir. Il ne toussait pas, sa respiration était naturelle, il n'avait pas de fièvre. Cependant ses forces diminuèrent rapidement, il perdait l'appétit et devint triste et apathique. Quelque temps après, il eut des vomissements et on put remarquer quelques irrégularités dans le pouls; cependant la langue n'était nullement chargée, le ventre ni tuméfié ni douloureux. Le petit malade devint assoupi et passa en peu de jours à l'état comateux. La marche de la maladie devait faire penser que la tuberculisation du cerveau avait ici précédé ou du moins accompagné le développement de la méningite, qui avait rapidement passé à la

période d'épanchement. J'avais bien eu recours au commencement à des fomentations froides, mais j'y avais renoncé bientôt, vu la faiblesse du sujet. Je m'abstins également de médicaments internes, à l'exception de quelques doses fractionnées de calomel, que j'avais ordonnées, pendant les deux premiers jours de la méningite. Comme j'attribuais la diarrhée dont l'enfant avait été affecté antérieurement, et qui avait cessé après l'invasion de la méningite, à des écarts de régime et non à une tuberculisation intestinale, et que les poumons paraissaient parfaitement sains, je crus devoir tenter la résorption de l'épanchement cérébral, au moyen de la pommade stibiée. J'en fis faire des frictions sur le sommet rasé de la tête, et j'y fis, en même temps, appliquer un emplâtre stibié. Il en résulta rapidement de nombreuses pustules et une suppuration très-abondante. L'enfant revint peu à peu à lui, et au 15e jour depuis l'invasion de la méningite, il avait entièrement repris connaissance. La convalescence ne fut troublée par aucun accident, et malgré la suppuration du cuir chevelu, l'enfant reprit des forces et parvint à une santé très-satisfaisante.

OBS. XII. — Un garçon de 9 mois, bel enfant qui faisait la joie de ses parents et semblait jouir d'une santé florissante, quoiqu'il eût déjà été affecté d'une bronchite aiguë quelque temps auparavant, fut pris subitement d'un violent accès de convulsions, à la suite d'une indigestion ; cependant il s'en remit assez promptement, et quelques jours après, il fit même ses premières dents sans difficulté. Environ six semaines après l'attaque de convulsions, il tomba dans un état de langueur, sa gaîeté naturelle le quitta, et son appétit se perdit sans que l'état de la langue annonçât un dérangement de l'estomac. Son ventre n'était ni gonflé, ni tendu, ni douloureux en aucun point ; cependant il était constipé, maigrissait à vue d'œil, et devenait de jour en jour plus faible, son pouls était irrégulier ; bientôt il ne put plus tenir la tête droite sans l'appuyer, commença à vomir et devint soporeux. Dès lors la fièvre se déclara, le pouls devint fréquent, la tête chaude, les joues étaient parfois très-rouges, d'autres fois pâles, et le vomissement se renouvelait de temps en temps. Je fis faire des applications à la glace sur la tête, administrer intérieurement le calomel, et entretenir la liberté du ventre par des lavements. L'état du petit malade ne présenta que peu de changements les jours suivants : le vomissement devint moins fréquent, mais l'état soporeux augmenta progressivement, et se changea peu à peu en coma parfait. Le petit malade resta plusieurs jours sans donner le moindre signe de présence d'esprit ;

cependant, dès que l'augmentation de l'état soporeux annonça le progrès de la méningite, je fis faire sur le sommet de la tête, des frictions avec la pommade stibiée, dans une surface grande comme une pièce de 5 francs. De nombreuses pustules confluentes se développèrent à la suite de ces frictions, et donnèrent lieu à une suppuration qui devint, au bout de quelques jours, très-abondante. En même temps, une amélioration considérable des symptômes se fit remarquer. L'enfant donna de nouveau des signes de présence d'esprit, et sortit peu à peu de son état comateux ; le pouls devint régulier, l'appétit se réveilla, les urines coulèrent plus abondamment, et les selles eurent lieu spontanément. La suppuration des ulcères de la tête dura pendant plusieurs mois ; mais l'enfant se remit parfaitement de cette violente maladie, au grand contentement de ses parents. Même pendant toute la période de la dentition, sa santé ne fut aucunement troublée, si ce n'est qu'une éruption impétigineuse se développa sur la face et s'y maintint pendant quelques semaines.

Obs. XIII. — M. K**, père d'une nombreuse famille, est un homme fort et bien constitué ; mais sa femme, qui avait toujours été d'une santé délicate, a été affectée, en dernier lieu, d'une phthisie pulmonaire confirmée dont elle est morte en 1845. Tous les enfants de cette famille ont été, depuis leur tendre enfance, plus ou moins sujets à diverses formes de scrofules, telles qu'impetigo, ophthalmie scrofuleuse, engorgements glandulaires, etc. ; une fille est morte poitrinaire, et deux garçons ont succombé à la méningite tuberculeuse. Celui qui fait l'objet de la présente observation était un enfant d'une complexion délicate ; il était habituellement pâle et maigre, sans cependant avoir été sérieusement malade jusqu'en 1838, où, âgé de cinq ans, il eut la première atteinte de méningite tuberculeuse. A cette époque, il perdit l'appétit, sans qu'on pût l'attribuer à un dérangement d'estomac ; en même temps, il devint triste et peu enclin à jouer ; sa démarche était peu assurée, et un état singulier de faiblesse devenait de plus en plus manifeste. Cet état pouvait avoir duré quinze jours à trois semaines, quand je vis le petit malade pour la première fois. Il était alité depuis 24 heures, avait toute sa liberté d'esprit, mais parlait peu ; son pouls était lent et intermittent, la chaleur de la peau assez naturelle, la figure pâle, le regard abattu, mais les pupilles étroites, l'appétit presque nul, quoique la langue fût nette ; il ne prenait guère que de l'eau pure ou de l'eau avec un peu de lait ; son ventre n'était nulle part douloureux à la pression, cependant il vomissait de temps en temps depuis la veille et se plaignait depuis

quelques jours de mal de tête, les urines, normales quant à la quantité, se troublaient en se refroidissant. (Potion de Rivière; fomentations froides sur la tête, repos et diète sévère.) Il n'en résulta pas de mieux; au contraire le mal alla en croissant, le vomissement continua à avoir lieu plus ou moins fréquemment les jours suivants, ainsi que le mal de tête; l'enfant n'aimait pas sortir du lit, il n'avait de selles que par des lavements. (Fomentations à la glace sur la tête, intérieurement le calomel à la dose d'un grain, de deux en deux heures.) Cependant le pouls perdit sa lenteur et son irrégularité, il devint au contraire habituellement fréquent; la peau devint aussi plus chaude, et on ne put méconnaître un état de fièvre qui avait des exaspérations à des époques irrégulières. L'enfant devint d'ailleurs de plus en plus soporeux, les pupilles se dilatèrent médiocrement, et le vomissement cessa vers le milieu de la seconde semaine, depuis que l'enfant était alité. Le calomel avait produit quelques selles, mais on dut de nouveau recourir aux lavements, dès qu'on eût suspendu l'emploi de ce médicament. (Fomentations froides continuées pendant quelques jours; en même temps, frictions avec la pommade stibiée sur le sommet de la tête, dans une portion du cuir chevelu rasé, grande comme la paume de la main; point de médicament interne.) A la suite de ce traitement, se développèrent de nombreuses pustules sur le cuir chevelu. Dès lors on fit moins souvent de frictions avec la pommade stibiée, et on en cessa entièrement l'emploi, dès que la plupart des boutons eurent gagné une certaine dimension, se contentant de couvrir cette partie avec un linge enduit de cérat. Cependant la maladie marchait en s'aggravant jusque vers le milieu de la troisième semaine, où un mieux se fit remarquer; à cette époque, les boutons du cuir chevelu étaient entrés en suppuration. Depuis lors, la maladie alla en décroissant et l'enfant revint peu à peu à lui. Dans la quatrième semaine, l'appétit se manifesta et s'accrût rapidement; les urines devinrent naturelles et abondantes, les selles eurent lieu spontanément, et, dès la cinquième semaine, l'enfant était en pleine convalescence. Cependant les boutons produits par la pommade stibiée continuaient à suppurer; divers points du cuir chevelu s'étaient gangrénés, d'où il résulta plusieurs ulcères très-profonds et d'une guérison difficile, qui jetaient un pus extrêmement abondant. Malgré cela, l'enfant n'en ressentait que peu de douleur et reprenait des forces à vue d'œil. En assez peu de temps, il regagna de l'embonpoint et assez de vigueur pour aller à l'air et pour se livrer aux jeux des enfants de son âge. Il ne devint pas très-fort, car il ne l'avait

jamais été; mais sa santé était du moins aussi bonne qu'elle ne l'avait jamais été avant la maladie. On fit tout ce qui était possible pour obtenir la cicatrisation des ulcères, mais cette cicatrisation ne se fit que très-lentement et ne fut parfaite qu'au bout de dix mois. Cette circonstance impatienta beaucoup les parents, surtout sa mère, qui me dit bien souvent qu'elle n'aurait pas permis l'emploi des frictions, si elle en avait connu les effets. J'avais beau dire que c'était précisément l'énergie de ce moyen qui avait sauvé la vie à l'enfant, cela ne pouvait la consoler. Cette pauvre mère n'eut malheureusement que trop tôt l'occasion de faire valoir son opinion.

En effet, en 1840, ce même enfant redevint malade, et quoique sa mère m'en voulût un peu pour avoir causé des souffrances à l'enfant, elle ne me refusa pas pour cela sa confiance. Je fus donc appelé, et je trouvai l'enfant dans un grand abattement, se plaignant depuis quelques heures d'un grand mal de tête et vomissant de temps en temps. Ses parents avaient déjà remarqué depuis quelque temps qu'il était plus habituellement pâle et défait, et qu'il avait moins d'entrain. Son pouls était comme à la première invasion de la méningite, intermittent et irrégulier; son ventre mou, et la langue peu chargée; il n'avait pas été à la selle depuis la veille. Je n'eus pas besoin de dire à la mère que c'était une récidive de la méningite; elle reconnut elle-même la maladie; mais elle me déclara formellement qu'elle ne permettrait pas l'emploi des frictions avec la pommade stibiée; c'était chose décidée chez elle, et même les progrès visibles de la maladie ne la firent pas changer d'opinion. La marche de la maladie était absolument la même que la première fois. La disposition soporeuse qui s'était fait remarquer dès les premiers jours de la maladie augmenta considérablement dans la seconde semaine et se changea en coma vers le quinzième jour de la maladie, l'enfant ne pouvant alors plus ni voir ni entendre, et ne donnant aucun signe de connaissance. En même temps, le pouls s'accéléra et les pupilles se dilatèrent. Au bout de la troisième semaine, des convulsions violentes affectèrent à plusieurs reprises les muscles de tout le côté droit, et l'enfant mourut dans le courant de la quatrième semaine. Les moyens thérapeutiques avaient été les mêmes que la première fois, à l'exception de la pommade stibiée, à l'emploi de laquelle j'avais substitué un large vésicatoire à la nuque. La nécropsie n'eut pas lieu, parce que les parents s'y opposèrent.

Cette observation ne démontre pas seulement d'une manière très-éclatante l'efficacité de la pommade stibiée dans la ménin-

gite tuberculeuse; mais en nous offrant l'exemple d'une récidive de cette terrible maladie, elle démontre aussi la nécessité de continuer des soins préservatifs aux enfants qui en ont été affectés.

De la réunion immédiate et du collodion, par MM. **Paul Hervier** et **Martial Bretin**, internes des hôpitaux de Lyon.

(Revue médicale, septembre et octobre 1849.)

Nous sommes loin de cette époque où O' Halloran écrivait que « prétendre guérir par inoculation sans suppuration et par une coalition immédiate ou par première intention, est une chimère, un procédé contraire aux lois de la nature. » Tout le monde donne aujourd'hui raison à John Bell quand il dit, dans son remarquable *Traité des plaies*, que « la réunion immédiate a fait faire plus de progrès à la chirurgie, et surtout à l'art des opérations, qu'aucune découverte. » Et cependant, que de difficultés ce moyen curatif n'a-t-il pas rencontrées avant de s'établir dans le domaine de la chirurgie! Signalée par Hippocrate, et recommandée expressément par Celse, la réunion immédiate était de la nature de ces idées grandes et fécondes qui ne croissent et ne se développent qu'au moyen des obstacles, et qui, pour se traduire en lois générales, doivent avoir épuisé toutes les subtilités de la critique et vaincu toutes les répugnances que les esprits arriérés ont trop souvent contre toute espèce d'innovation. La chirurgie française n'a pas une bien belle page dans son histoire à propos de la réunion par première intention. Tandis que l'Angleterre, les États-Unis, l'Allemagne et l'Italie déjà la défendaient avec enthousiasme et la pratiquaient avec ardeur, la France, armée de ses idées préconçues, la poursuivait avec passion, et était à la veille d'y renoncer complétement, lorsque partout ailleurs elle excitait l'admiration par le grand nombre de ses succès et par la beauté de ses résultats. Les yeux cependant ne pouvaient pas rester plus longtemps fermés à la lumière. Malgré l'obstination du célèbre Boyer à la repousser de sa pratique ordinaire, et les savantes objections que Pelletan élevait contre elle à plusieurs reprises, les professeurs Dubois, Maunoir l'aîné, Delpech, M. Roux dans son Mémoire adressé à l'Académie de médecine, la défendaient avec une vigueur de dialectique extraordinaire, une puissance d'arguments invincible, et renversant tous les préjugés, ramenaient les esprits de leur côté; le triomphe de la réunion immédiate était chez nous définitivement assuré. On vit alors ce qui arrive ordinairement dans

ces circonstances, le nouveau mode de traitement des plaies, après avoir eu contre lui toutes les préventions, toutes les répugnances, ne recueillit partout que des louanges. Dans la province d'abord, à Paris ensuite, c'était à qui exalterait le mieux les caractères de la nouvelle méthode, son innocuité, sa simplicité et la rapidité de son exécution ; les procédés se multipliaient les uns les autres, on passait d'un perfectionnement à un meilleur ; chacun s'empressait d'apporter une pierre à ce qui fait incontestablement le fondement de la chirurgie moderne.

Aujourd'hui que les esprits sont parfaitement édifiés à l'égard de la réunion immédiate, et que, pratiquée presque universellement, elle est, pour ainsi dire, devenue classique, qu'il nous soit permis d'apprécier froidement les faits qui sont restés de la méthode ancienne, de les discuter les uns après les autres, et d'examiner si la chirurgie ne doit pas définitivement les abandonner pour s'en reporter exclusivement à un moyen d'invention récente, plus expéditif dans son application et beaucoup plus sûr dans ses résultats.

Pour pratiquer la réunion par première intention, on a généralement mis en usage jusqu'à présent la position, les bandages, les emplâtres agglutinatifs et la suture.

Nous ne dirons rien de la position. On sait assez que ce moyen ne peut rien par lui-même dans le traitement des solutions de continuité, et qu'il n'a réellement d'efficacité qu'autant qu'il prépare et qu'il assure l'emploi des autres procédés de la méthode adhésive.

Les auteurs sont assez d'accord sur ce qu'il faut penser des bandages unissants. Personne n'en conteste l'utilité dans certaines circonstances; mais la réunion immédiate ne saurait comprendre dans ses moyens ce mode de traitement si imparfait ; car l'expérience a depuis longtemps démontré que si le bandage unissant va jusqu'à favoriser le rapprochement des lèvres d'une plaie, il est complétement impuissant à donner une réunion par première intention. Du reste, la variété si nombreuse de ces bandages, leur complication si désespérante, les font tomber tous les jours dans le discrédit et l'oubli ; et l'emploi d'autres moyens plus expéditifs et plus simples, fait que l'on s'applaudit de plus en plus de l'arrêt de proscription dans lequel la chirurgie les a presque tous enveloppés.

Autrefois, dans les amputations des membres, les chirurgiens, pour assurer l'efficacité des bandelettes agglutinatives, se servaient d'un bandage circulaire qu'ils dirigeaient de haut en bas. Ce bandage se plaçait avant les bandelettes et avait pour prin-

cipal effet, de refouler les parties molles au devant de l'os, et de paralyser l'action musculaire, dans le but d'éviter la conicité du moignon. Les accidents redoutables auxquels il donnait lieu, le firent abandonner de bonne heure. Son application en effet, gênait le cours du sang, augmentait la douleur; la compression ne tardait pas à déterminer une inflammation suppurative, dont la cause méconnue, finissait tôt ou tard par emporter les malades. Aussi, ce mode de pansement ne pût-il résister aux inconvénients si graves qui s'attachaient à son emploi, et que ne cessaient de signaler dans le temps Alenson, Goock, Sharp, Valentin, qui s'aperçurent bien vite qu'il empêchait plus qu'il ne favorisait la réunion. Il serait inutile de reproduire ici toutes les objections que les bandages unissants soulevèrent généralement contre eux : il nous suffit de constater le commun accord des chirurgiens à les repousser, comme procédé particulier de la réunion primitive ; tout au plus, l'admettent-ils encore comme moyen secondaire, car les faits ne le permettent plus.

Il n'en est pas de même des bandelettes agglutinatives. La critique, pour être juste, doit reconnaître que dans certains cas, ce moyen de réunion peut rendre de notables services à la chirurgie. Il ne faut pas toutefois en exagérer l'importance. Dans maintes circonstances, on est tout étonné de voir le contraire de ce qu'on en espérait, soit parce qu'il est des inconvénients qui s'attachent inévitablement aux bandelettes elles-mêmes, soit parce qu'on ne remplit pas toujours les conditions que demande leur application. Si l'on considère en effet, que cette application a besoin pour réussir d'un point d'appui suffisant, et exige une certaine régularité dans les bords de la solution de continuité, on voit tout de suite que les bandelettes ne peuvent être employées que dans des cas particuliers, et qu'elles ne sauraient être regardées comme moyen général de réunion primitive.

Pour se faire une idée des inconvénients que cette méthode entraîne, il suffit d'examiner ce qui se passe lors de la levée du premier appareil. Il arrive rarement que les lèvres de la plaie soient parfaitement réunies, et comme le renouvellement du pansement est indispensable, l'adhésion est nécessairement impossible, et la suppuration s'établit. On demandait aux bandelettes une réunion immédiate, et l'on n'a plus qu'une réunion secondaire. En pourrait-il être autrement, lorsque le déplacement de l'appareil est si facile, soit à cause des mouvements du malade, soit principalement à raison du suintement séro-sanguinolent, qui ne tarde pas à se manifester à la surface des moignons et des blessures, quelque soin que l'on apporte à déterger

cette surface et à la mettre à sec? Et puis les bandelettes agglutinatives ne peuvent donner de bons résultats, qu'autant qu'elles sont renouvelées et changées; de là des pansements toujours embarrassants pour le chirurgien, et extrêmement pénibles pour le malade.

Dans les amputations, par exemple, le soulèvement douloureux du moignon, le décollement des lambeaux, le tremblement des chairs mises à nu, l'augmentation de la douleur, l'inflammation qui se déclare, la suppuration qui devient inévitable, tels sont les graves inconvénients inhérents à ce mode imparfait de réunion. Les bandelettes ne remplissent donc pas le but que l'on veut atteindre, et si l'on nous pardonnait l'expression suivante, nous dirions que les bandelettes agglutinatives ne sont pas et ne sauraient être un agglutinatif. Nous ne voulons rien dire des érysipèles que provoque presque constamment l'application des bandelettes de diachylon, et qui compromettent essentiellement la réussite de la réunion immédiate. Ce fait est trop connu pour que nous insistions sur ce point. Nous nous contenterons de citer quelques lignes que nous empruntons au *Mémorial des hôpitaux du Midi et de la Clinique de Montpellier*, n° 11, page 554, et qui résument d'une manière claire et précise tout ce que l'on peut dire de l'emploi des bandelettes agglutinatives : « Les bandelettes ne peuvent s'unir à la peau, et servir par là au rapprochement des bords d'une plaie, qu'autant que la peau est sèche. Or, cette condition est très-difficile à obtenir, soit au moment même du pansement à la suite d'une opération, soit consécutivement. Dans le premier cas, le suintement du sang, celui du sérum, s'interposent et empêchent l'agglutination d'un corps gras et résineux ; consécutivement des suintements ont lieu. Ils sont inévitables et tout à la fois souhaitables ; car la réunion ne peut être opérée que par la précipitation, et successivement par l'organisation de la fibrine du sérum ; la sérosité ne peut manquer de se répandre ; elle humecte les pièces d'appareil ; elle s'interpose entre la peau et les bandelettes agglutinatives ; la température s'élève, l'emplâtre en est fondu, décollé, et les lèvres de la plaie mises en liberté. »

Il nous reste à discuter le moyen que la chirurgie emploie presque généralement pour pratiquer la réunion immédiate, c'est-à-dire la suture. Tout le monde se plaît à vanter et à mettre en usage ce mode de réunion aussi sûr que rapide dans ses résultats. Peu d'objections lui ont été faites, et à peine aujourd'hui se permettrait-on de faire mention de celles que Pibrac soulève dans son *Mémoire contre l'abus des sutures*, Mémoire

où il va jusqu'à conclure qu'il faut généralement les proscrire, et qui fut si savamment réfuté par M. Serre. Quand les faits parlent aux yeux, la critique doit se taire.

Tout ce que l'on a dit contre les sutures peut se résumer ainsi : La suture n'est pas applicable dans tous les cas, Dupuytren l'avoue ; la suture ne réussit pas toujours : M. Serre, dans son bel ouvrage sur la réunion immédiate, ne le nie pas. M. Serre également avance avec Sharp, que l'inconvénient réel et inévitable de la suture, c'est la douleur. On reproche aussi à la suture de provoquer l'inflammation des bords de la plaie, des mouvements convulsifs partiels et jusqu'au tétanos, quoique tous les pathologistes s'accordent à ranger ces accidents parmi les accidents primitifs des plaies, et qu'ils surviennent tout aussi communément sans l'usage de la suture. D'autres disent que les conditions que la pratique des sutures exige, sont si compliquées et si nombreuses, qu'elles ne donnent au chirurgien que de la crainte et du découragement. A tout cela nous répondrons avec M. Serre, que tous les accidents que nous venons de rapporter, fussent-ils l'effet de la suture (car elle en peut provoquer quelques uns), ce ne serait pas un motif suffisant pour en proscrire l'usage, et que si elle a quelques inconvénients exceptionnels, la chirurgie les oublie bien vite pour ne voir que les immenses services qu'elle lui rend tous les jours.

De tous les accidents que nous avons mentionnés, les seuls qui méritent de fixer notre attention, c'est d'une part la douleur provoquée par l'application des fils ou des épingles, de l'autre l'inflammation consécutive, et l'on sait assez ce qui survient lorsque ces accidents éclatent avec trop d'intensité. Or, il s'agit de trouver un moyen qui, obviant à tous ces inconvénients, à tous les accidents possibles, puisse dans tous les cas remplacer avantageusement les bandages, les bandelettes agglutinatives, et laisser bien loin derrière lui l'emploi de la suture pour la simplicité et la généralité de son application, et pour la rapidité de la guérison. Si ce moyen existe, s'il est découvert, la réunion immédiate a dès lors atteint son plus haut point de perfectionnement ; le problème si important de l'adhésion primitive est définitivement résolu.

Une plaie, accidentellement ou intentionnellement produite, étant donnée, il s'agit pour le chirurgien de la guérir le plus promptement possible, sans exposer le malade aux accidents primitifs et consécutifs attachés à ce genre de lésion. Telles sont les données du problème. Or, dans la classification si variée des plaies, telle qu'on l'établit aujourd'hui, quelles sont celles

qui se font remarquer par la promptitude de la guérison, et par les caractères d'une innocuité parfaite? Les plaies dites sous-cutanées ne viennent-elles pas tout de suite à l'esprit et ne répondent-elles pas immédiatement à la question? En effet, quoi de plus simple que les solutions de continuité de cette espèce? Où sont les accidents qu'elles provoquent, les inconvénients qu'elles entraînent? En est-il d'autres qui offrent une cicatrisation plus rapide et plus sûre? Tout le monde ne reconnaît-il pas aujourd'hui la justesse de l'observation de M. Nélaton, quand il dit : « l'organisme travaille avec tant de puissance et de rapidité à la guérison de toutes les plaies sous-cutanées, qu'il ne laisse en quelque sorte rien à faire au chirurgien. » Ce n'est pas ici le lieu d'approfondir et de discuter les causes de la guérison si prompte de ces sortes de plaies; il nous suffit de constater un fait, à savoir, qu'il n'existe aucune plaie accidentelle ou chirurgicale qui puisse leur être comparée sous le rapport de la simplicité des phénomènes et de la rapidité de la guérison. Pour nous, les plaies sous-cutanées sont le véritable type auquel il faut ramener toutes les autres. Plus on s'en rapprochera, plus on marchera vers une perfection bien comprise. Il faut que la pratique généralise ce qui a fait une partie de la célébrité des Guérin, des Diffenbach et des Bonet. Simplifier! a dit un publiciste illustre dans un autre ordre d'idées. Simplifier! nous crie aussi la chirurgie pressée par les découvertes et par l'expérience. Quand la chirurgie se sera débarrassée de cette multitude de procédés opératoires qu'elle traîne tous les jours au lit du malade, et qui entravent sans cesse sa marche en paralysant la rapidité de son action, quand elle aura rejeté toutes ces méthodes, tous ces moyens de réunion dont la mise en pratique, si fatigante pour l'opérateur, ne lui donne pas même en compensation la certitude et l'espérance de mettre le patient à l'abri d'accidents redoutables; lorsqu'enfin, sortant une bonne fois de l'ornière du passé, elle aura eu le courage et le bon sens de remplacer tous les procédés qui l'enchaînent par un procédé unique, mais aussi remarquable par la simplicité de son application que par la merveilleuse promptitude de ses résultats; alors, seulement alors, elle aura vraiment compris la loi du progrès, alors elle aura bien mérité de l'humanité en se mettant à la hauteur du génie inventif qui fait aujourd'hui pour elle ce qu'il aime tant à faire depuis quelques années pour les autres sciences et pour l'industrie.

Pour le sujet qui nous occupe, ce génie inventif n'a pas été en défaut : et toutefois combien il est pénible de constater le

peu d'ardeur que l'on apporte à se servir des instruments qu'il met entre nos mains. Voyez, la réunion immédiate : n'offre-t-elle pas dans son histoire toutes les particularités intéressantes des grandes découvertes? Mêmes difficultés à vaincre pour se faire accepter d'abord, mêmes répugnances, mêmes préjugés à surmonter pour se répandre ensuite et pour acquérir cette popularité qui ne peut se justifier que par une somme toujours croissante de bienfaits. L'idée fondamentale une fois acceptée, ce ne fut que par une série de tâtonnements qu'elle put parvenir, au moyen de deux ou trois procédés, à mériter une application universelle. Mais elle était encore bien loin de ce point de perfection, de cet idéal, tel que l'esprit se le figurait et que nous avons exprimé plus haut dans les données du problème. Aujourd'hui le moment est venu de dégager la méthode de l'adhésion primitive de toutes ses imperfections, de tous ses défauts, et de nous en rapporter au langage de l'expérience qui va nous démontrer, d'une manière évidente, que cette méthode, après bien des difficultés, a définitivement trouvé le moyen d'une réalisation parfaite. En général, ramener toutes les plaies, de quelque espèce qu'elles soient, au type des plaies sous-cutanées, tel est le but : le collodion méthodiquement appliqué, voilà le moyen : ce sera le sujet de la seconde partie de cet article.

L'histoire du collodion est bien simple. Dans la séance du 29 août 1848, M. Malgaigne la faisait ainsi en peu de mots devant l'Académie de médecine : « Il y a quelques mois, les journaux américains parlèrent d'une combinaison de coton-poudre avec l'éther, comme constituant un moyen adhésif très-puissant. Il y a dix jours, j'ai reçu un de ces journaux, contenant des détails sur cette découverte, due à un jeune étudiant en médecine de Boston, M. Maynard. Si l'on verse sur la peau un peu de cette substance, dit l'auteur de la découverte, il se forme instantanément une croûte, une sorte d'épiderme, qui ne se laisse enlever, tant elle adhère, ni par l'eau froide ou chaude, ni par l'alcool; si l'on surajoute une bande de linge ou de cuir, on peut suspendre à l'extrémité de cette bande jusqu'à un poids de 20 livres sans qu'elle se décolle. Nous n'avons pas en chirurgie d'adhésif aussi puissant.

Nous allons étudier le collodion sous différents points de vue. Nous montrerons quelles sont les applications qu'on a pu en faire jusqu'à présent, et les observations que nous citerons permettront d'apprécier le nombre et l'importance des services que cet adhésif peut rendre à la chirurgie.

Commençons par les plaies ordinaires.

Une plaie longitudinale, transversale ou oblique, peu importe, étant donnée, que faut-il faire? Comme nous sommes dans l'hypothèse de la réunion immédiate, le chirurgien aura recours aux bandelettes agglutinatives, ou choisira parmi les moyens de suture celui qu'il jugera le plus convenable. Or, l'infidélité des bandelettes est assez connue, et nous avons démontré suffisamment que le chirurgien ne pouvait guère compter avec elles sur un résultat heureux. Quant aux sutures, quel que soit le procédé qu'on emploie, il ne mettra jamais le malade à l'abri de la douleur, à moins que l'éthérisation ne lui vienne en aide, et dans ce cas, outre qu'il est beaucoup de personnes qui ont une répugnance marquée pour les inhalations éthérées, on nous accordera au moins qu'il serait extrêmement fastidieux et long de recourir, dans toutes les circonstances, à l'emploi d'un moyen pareil. D'un autre côté, si l'inflammation provoquée par la suture ne se maintient pas dans cette limite juste et précise, nécessaire à l'union des parties, il faut s'attendre à coup sûr à voir bientôt surgir un érysipèle ou une suppuration, qui ne permettront pas de maintenir plus longtemps dans les tissus enflammés les fils ou les épingles Ainsi, avec tous ces inconvénients, la suture ne donne pas même la certitude d'un excellent résultat. Le collodion est toute autre chose : avec lui, point de douleur à craindre, point d'inflammation et d'autres accidents consécutifs à redouter. Quelle que soit la forme d'une plaie, tenez en les lèvres rapprochées, jusqu'à ce que la couche de collodion appliqué seul si la plaie est petite, ou avec des bandelettes de linge si elle est grande, soit complétement desséchée, et vous avez alors toutes les conditions possibles d'une guérison rapide. La plaie est réduite à sa plus simple expression. Doué d'une propriété agglutinative sans égale, et jouant le rôle d'épiderme ou de tissu cutané étendu sur les lèvres de la solution de continuité, le collodion soustrait les parties divisées aux funestes influences de l'atmosphère et aux autres causes d'irritation, et par là même convertissant la plaie en plaie sous cutanée, ne laisse au chirurgien que la satisfaction d'être le témoin d'une cicatrisation rapide et complète. Tous ces avantages ont pour fondement unique l'imperméabilité, dont jouit au plus haut degré le collodion. Inattaquable par le pus et par tous les liquides, hormis l éther, il permet, si les circonstances l'exigent, d'appliquer des cataplasmes ou de donner des bains au malade, sans qu'il soit besoin d'enlever et de renouveler les bandelettes, toujours adhérentes, et jamais ramollies.

Obs. I. — Le nommé Pierre Gr.... entre dans la salle de

clinique chirurgicale du professeur Bonnet (de Lyon). Cet homme est galochet, et se sert dans sa profession d'un grand couteau analogue à celui des boulangers. La veille de son entrée à l'hôpital, il s'est fait avec cet instrument une large plaie en travers de la cuisse; il en est résulté une hémorrhagie, qui a été imparfaitement arrêtée à l'aide de l'amadou, du diachylon et de la compression. Le lendemain, le chirurgien défait l'appareil, et constate que la plaie offre 12 centimètres de longueur et pénètre jusqu'à l'os. Aussitôt il applique des bandelettes de linge trempées dans du collodion, qui croisent la plaie dans tous les sens, et laisse ainsi l'appareil pendant quinze jours. Le seizième jour, on enlève toutes les pièces du pansement, et l'on constate que la réunion immédiate s'est effectuée dans tous les points de la solution de continuité.

Obs. II. — Un ancien marin, âgé de 28 ans, entre dans le même service le lendemain d'une rixe à la Croix-Rousse. Il présente quatre plaies, qui offrent toutes de 2 à 3 centimètres de longueur, et qui siégent au dos, à la main droite et à la partie postérieure du bras gauche. M. Bonnet rapproche les lèvres de ces plaies avec du collodion étendu sur des bandelettes de linge, et, le quatrième jour, le blessé sort guéri.

Obs. III. — Un postillon, âgé de 25 ans, brise le porte-vitres d'une voiture, et se fait à la paume de la main une plaie profonde, qui s'étend de la région hypothénar jusqu'à l'article métacarpo-phalangien de l'index. Il y eut lésion du tendon fléchisseur de l'index, et le sang s'écoula abondamment. Il arrive à l'Hôtel-Dieu le quatrième jour; M. Bonnet constate une plaie profonde, et rapproche avec le collodion. Le sixième jour, la plaie était cicatrisée.

Obs. IV. — Un jeune homme de 25 ans, bien constitué, reçut à l'âge de 12 ans un coup de pierre qui lui fendit la joue, le front et la paupière perpendiculairement au sourcilier; il lui était impossible de fermer les yeux. M. Bonnet résolut de faire cesser cette difformité, et, dans ce but, il rafraîchit les bords de la solution de continuité, plaça deux points de suture entortillée et les recouvrit d'une couche de collodion. Le huitième jour, on enlève l'appareil, la réunion immédiate est opérée.

Obs. V. — Le 9 octobre 1848, Zaconi...., capitaine de bâteau à vapeur, dans une criminelle intention de suicide, a saisi un couteau qu'il a essayé de se plonger dans la région du cœur; l'hémorrhagie a été abondante, mais non accompagnée de fièvre. Transporté à l'hôpital le lendemain, on constate dans cette région, au-dessous de la sixième côte, une plaie linéaire qui donne

issue à de la sérosité sanguinolente. Aussitôt le chirurgien applique une rondelle de linge enduite de collodion.

Le 13 octobre. Ecchymose autour de la plaie.

Le 14. On replace un autre linge enduit de collodion.

Le 16. Idem, idem. — Le 22. Il sort guéri.

Parmi les grandes opérations qui réclament de la part du chirurgien la sollicitude la plus vive et les soins les plus empressés, il faut particulièrement noter les amputations. Tout le monde reconnaît l'importance du pansement à la suite de l'ablation d'une partie ou de la totalité d'un membre, et son influence marquée sur le résultat final. La statistique qui nous donne la proportion reconnue entre les sujets qui guérissent et ceux qui succombent, est assez éloquente par elle-même, et nous avertit assez qu'il faut redoubler de vigilance et d'attention, soit pour la réunion des parties en elles-mêmes, soit dans les soins consécutifs, et rechercher, épier tous les moyens qui, donnant le plus de chances de guérison, changeront enfin les termes d'une proportion si peu consolante. Ah1 si le collodion faisait éclater ici la puissance qu'il nous a montrée pour les plaies ordinaires, si dans une amputation ou dans une désarticulation, il pouvait, rapprochant les lambeaux par une application méthodique, procéder à leur réunion définitive de telle manière que le malade fût rapidement conduit à la guérison sans avoir à redouter l'influence des circonstances locales et sans demander à l'opérateur d'autres soins que ceux que réclamerait son état général, quel triomphe pour l'art, quelle gloire pour la chirurgie ! Et pourquoi n'en serait-il point ainsi ? Pourquoi ne l'espérerions-nous pas ?

Les grandes opérations nécessitant aujourd'hui l'emploi des inhalations éthérées, la circonstance de la douleur ne doit point ici nous occuper. Ce qui doit fixer notre attention, ce sont les suites de l'opération elle-même, ce sont les accidents que peut faire surgir l'application des épingles, comparée aux heureux résultats que permet l'emploi du collodion et dont il nous a déjà donné plusieurs exemples. Dans la plupart des opérations de ce genre que voyez-vous ordinairement ? que craignez-vous le plus souvent, après avoir fait la réunion immédiate par les moyens accoutumés ? Ce que vous redoutez le plus, c'est un violent érysipèle, c'est une inflammation, une suppuration qui provoquent nécessairement la chute de vos moyens de réunion, c'est une fièvre traumatique intense ou une résorption purulente qui finit toujours par emporter les malades. Quoi ! lorsque la fréquence de ces accidents terribles tient constamment votre esprit éveillé et

tremblant, lorsque l'insuffisance de vos procédés ordinaires vous donne sans cesse de l'inquiétude et de la crainte, vous hésiteriez encore devant un moyen dont la supériorité sur les autres ne peut plus être révoquée en doute! De deux choses l'une, ou le collodion amène autant d'accidents que l'application des fils ou des épingles, ou il en provoque moins. Dans le premier cas il y aurait plusieurs raisons qui militeraient encore en sa faveur : pour le chirurgien d'abord, les bandelettes de collodion une fois appliquées, il n'a point à s'occuper de l'état local des parties, il n'a plus à surveiller que l'état général du malade; celui-ci, d'un autre côté, n'a plus de fatigue, de douleur à redouter par suite d'un pansement renouvelé tous les jours, puisqu'il n'y a plus de pansement à faire. Dans le second cas, c'est-à-dire si le collodion provoque moins d'accidents, il n'y a pas à balancer : le chirurgien serait certainement coupable s'il négligeait l'unique moyen qui donnerait le plus de chances de salut aux sujets qu'il opère. Ne perdons pas de vue la gravité d'une amputation quelconque; songeons à toutes les causes, à tous les accidents qui ont pu nécessiter une pareille opération, à cette incertitude où nous sommes sur le résultat définitif, à cette réunion douloureuse des parties, aux imperfections si nombreuses et si funestes inhérentes à nos moyens d'adhésion; considérons ces renouvellements de pansements si pénibles, ces chairs dénudées, mises en présence de toutes les causes d'irritation, ces inflammations, ces suppurations qui épuisent si rapidement les malades, ces érysipèles, ces phlébites, ces résorptions purulentes qui les tuent en quelques jours; et en présence d'un tableau si lugubre, l'on n'aura plus qu'à s'étonner d'une chose, c'est que la chirurgie soit si lente à étudier, à embrasser, à mettre en pratique les procédés qui, donnés par l'expérience, ne mettraient plus devant ses yeux une perspective aussi sombre, et qui contribueraient le plus à sa gloire en lui assurant les plus beaux succès. Or, l'expérience a parlé. Le collodion, dans plusieurs cas d'amputation, a été appliqué sous nos yeux, et il n'a pas manqué de répondre à nos espérances en donnant les résultats les plus magnifiques. Qu'on lise les observations suivantes, et l'on demeurera convaincu que les éloges que nous donnons à cet adhésif nouveau, loin d'être exagérés, sont au contraire justement mérités, et que la pratique chirurgicale ne tardera pas à les confirmer tous les jours.

OBS. — On lit dans la *Gazette des hôpitaux* (octobre 1848) : M. Nélaton a fait une amputation sus-malléolaire de la jambe pour une affection chronique et incurable des articulations du pied. Nous n'avons rien à dire de l'opération, si ce n'est que le

chirurgien, après avoir coupé les fils des ligatures au ras des nœuds, a rapproché transversalement les lèvres de la plaie et a tenté la réunion immédiate à l'aide du collodion. Les lambeaux ont été maintenus en contact par des bandelettes de linge, sur lesquelles on venait d'étendre avec un pinceau de charpie une couche épaisse de collodion. Au bout de deux à trois minutes, la plaie était complétement couverte et protégée par ce bandage agglutinatif, qui, outre ses propriétés adhésives, a encore l'avantage de donner aux pièces d'appareil une dureté à peu près analogue à celle du bandage dextriné.

Voici deux autres observations d'amputation de jambe recueillies dans le service de la clinique chirurgicale du professeur Bonnet (de Lyon), qui a si bien su demander au collodion et en obtenir tout ce qu'il pouvait donner.

Favot, âgé de 55 ans, né à Vizille (Isère), entre, dans le mois de février 1848, à l'Hôtel-Dieu pour une affection grave de la jambe, et désire vivement l'amputation qui doit mettre un terme à ses souffrances.

Le 8 mars, M. Bonnet pratique l'amputation au lieu d'élection et par la méthode circulaire. Huit ligatures furent placées, les fils furent coupés au ras des nœuds, et la peau étant réunie à la peau de manière à constituer une plaie dirigée d'avant en arrière, on procéda à l'application du collodion à l'aide de bandelettes de linge qui croisent la plaie dans tous les sens, et dont les extrémités se fixent au-dessus du genou. Le sixième jour, il survint de la suppuration qui décolla un peu l'appareil ; néanmoins, on constata que la réunion immédiate était obtenue, malgré un léger érysipèle qui céda aux frictions avec la pommade au nitrate d'argent.

Le vingtième jour, le moignon est net ; mais tout n'est pas cicatrisé.

Le 16 avril 1848, c'est-à-dire trente-six jours après l'amputation, la plaie est entièrement cicatrisée et le malade sort parfaitement guéri.

Vanneau (Antoine), cordonnier, âgé de 56 ans, vient à l'Hôtel-Dieu réclamer l'amputation de la jambe pour un ulcère cancéreux du tibia.

Le 16 février 1848, M. Bonnet pratique cette opération au lieu d'élection et par la méthode circulaire, puis il applique le collodion de la manière qui a été indiquée dans l'observation précédente. N'oublions pas de dire que vingt-deux ligatures furent faites, et que les vingt-deux fils pendaient au milieu de l'appareil agglutinatif.

Le 20, on coupe les bandelettes qui se détachent.

Le 28, quelques ligatures tombent avec le reste des pièces de l'appareil. On constate l'adhésion des bords et l'écoulement d'un peu de pus au milieu de la plaie.

Le 20 mars toute la plaie est en pleine cicatrisation. — Absence complète de suppuration.

Le 4 avril, le malade est guéri.

Nous ferons, au sujet des amputations, la remarque que nous avons faite relativement aux plaies ordinaires ; le collodion convertit, autant qu'il est possible, les amputations en plaies sous-cutanées. En même temps qu'il est le plus puissant moyen de réunion des lambeaux, il donne aux solutions de continuité les caractères des plaies les plus simples : tel est le fondement réel de son incontestable efficacité. Plaies accidentelles, plaies chirurgicales, il les ramène toutes au même type, il les fait toutes passer sous le niveau de sa magnifique simplicité. Aussi croyons nous fermement, affirmons-nous hardiment qu'il serait difficile à la méthode de l'adhésion primitive de trouver un procédé qui pût mieux que le collodion satisfaire aux exigences de l'art en remplissant toutes les conditions d'une guérison rapide et complète.

Pour compléter, pour terminer ce que nous avons à dire du collodion, il ne nous reste plus qu'à exposer le plus brièvement possible les diverses applications que l'on a faites, et qui n'ont avec celles dont nous venons de parler qu'un rapport assez éloigné.

1° *Hémorrhagie.*— Dans les dernières affaires de juin, à Lyon, une femme fut atteinte d'une balle dans le bras gauche. On la transporta immédiatement à l'Hôtel-Dieu, où la balle fut extraite sans difficulté. Quelques jours après, à la chute de l'eschare, il se déclara une violente hémorrhagie. Déjà de graves symptômes se manifestaient, la malade était prise d'horripilation, les extrémités se refroidissaient, le pouls se déprimait et s'accélérait, en même temps qu'on voyait pâlir la face et toute l'habitude du corps, lorsque l'interne de service, M. Jangot, après avoir vainement épuisé tous les moyens hémostatiques ordinaires, eut l'heureuse pensée de recourir à l'emploi du collodion. Le succès répondit à son attente ; l'hémorrhagie fut aussitôt arrêtée, et quelques jours après la malade sortait de l'hôpital complétement guérie.

Dernièrement, chez une jeune fille, à la suite de l'ablation d'une tumeur scrofuleuse dans la région cervicale gauche, nous avons vu le chirurgien, découragé par les difficultés que la ligature présentait dans cette partie, recourir au collodion pour ar-

rêter une hémorrhagie extrêmement grave. Le collodion également réussit à merveille.

Ces faits, et bien d'autres que nous pourrions citer, nous dispensent de toute réflexion.

2° *Plaies pénétrantes de poitrine.* — Dans les plaies pénétrantes de poitrine, lorsqu'une hémorrhagie viscérale se manifeste, on sait assez qu'elle ne peut être attaquée que par des moyens indirects. On suit généralement, dans cette circonstance, les recommandations de Valentin et de MM. Larrey et Bégin, qui disent que l'indication la plus pressante consiste à réunir la plaie au moyen d'emplâtres agglutinatifs très-collants, très-tenaces. Or, quel est l'agglutinatif qu'on pourrait comparer au collodion, sous le rapport de la puissance adhésive et de la ténacité ?

3° *Brûlures.* — Si la compression et le coton cardé peuvent rendre de très-incontestables services dans les brûlures, il n'est pas possible de trouver dans ces agents thérapeutiques, une action préservatrice du contact de l'air ; or, on sait que c'est surtout ce qu'on cherche à obtenir dans ces affections. Le collodion remplissant au plus haut degré cette indication, nous cherchions donc l'occasion de l'employer, lorsque l'un de nous fut appelé au n° 23, de la salle des opérés de l'Hôtel-Dieu de Lyon, pour donner les premiers soins à un ouvrier cordonnier qui était affecté d'une brûlure au premier et au deuxième degré, produite par l'alcool enflammé. La lésion occupait les deux avant-bras, les deux bras, et la partie antérieure du thorax ; les douleurs étaient très-vives et la fièvre allumée. Sur l'un des membres supérieurs, on appliqua le coton cardé, mais sur l'autre, ainsi que sur la partie antérieure du thorax, on versa du collodion, de manière à former une couche épaisse de cette substance qui pût soustraire les parties lésées au contact de l'air. Le soulagement fut immédiat du côté où l'on avait appliqué du collodion ; de l'autre, on fut obligé d'enlever le coton cardé le second jour, et de faire un pansement uniforme des deux côtés. Le collodion fut renouvelé au fur et à mesure qu'il se détachait sous forme de pellicule, et le douzième jour, le malade était en pleine voie de guérison.

Cette observation prouve d'une manière évidente que le collodion est préférable au coton cardé, qu'on peut regarder, jusqu'à un certain point, comme la méthode générale de traitement des brûlures aux deux premiers degrés. Nous aurions cité d'autres faits à l'appui de cette assertion, si M. Victor Lambert, dans un Mémoire intéressant (1), n'eût pas à l'aide d'observations con-

(1) *Gazette médicale de Lyon* (15 août 1849).

chantes recueillies dans le service de M. le docteur Valette, chirurgien-major désigné de la Charité de Lyon, démontré que le collodion produit au plus haut degré la réfrigération, le resserrement des tissus et la préservation du contact de l'air, propriétés éminentes, qui permettent au chirurgien de le préconiser dans le traitement des brûlures.

Nous multiplierions davantage nos observations, nous exposerions plus largement la variété des cas où l'on a encore employé le collodion, tels que les fistules de l'anus, l'ouverture des abcès par congestion, les fractures compliquées, traitées par la méthode des irrigations continues, les eschares provoquées par le décubitus prolongé, etc., si nous ne savions pas qu'un autre travail plus important que le nôtre, se prépare en ce moment sur ce sujet si intéressant.

Les exemples que nous avons cités des différentes applications du collodion justifient assez, ce nous semble, l'éloge que nous en avons fait et les espérances qu'il nous donne. La simplification qu'il apporte dans le traitement des amputations et des plaies ordinaires, voilà son mérite réel, et aujourd'hui déjà il serait peu convenable et peu juste de venir, sous ce rapport, mettre en doute et contester l'étendue des services que la chirurgie est en droit d'attendre de sa part.

Si la chirurgie française n'a pas lieu de s'honorer de la manière dont elle reçut la méthode de l'adhésion primitive à son avènement, il faut du moins espérer qu'elle saura effacer cette tache et réparer l'accueil peu courtois qu'elle lui fit en se mettant décidément à l'œuvre pour lui donner son plus haut point de perfectionnement. La seule chose qui nous afflige, sans toutefois nous décourager, c'est la rareté des observations sur le collodion dans les feuilles périodiques, et le peu d'empressement que mettent ces dernières à répandre dans le monde chirurgical une méthode aussi belle.

A Lyon seulement l'art trouve de grandes consolations, de véritables dédommagements. Un jour ne se passe point que le collodion ne se prête de mille manières à la main qui l'emploie et toujours avec un éclatant succès. Nous serions vraiment injustes si nous ne saisissions pas cette occasion pour rendre un tribut de reconnaissance à M. Bonnet (de Lyon) et à l'honorable M. Valette, aide-major à l'Hôtel-Dieu de cette ville, qui ont vu du premier coup-d'œil les ressources immenses qu'il y avait dans cet adhésif si recommandable, et qui savent le façonner tellement à leur gré, qu'il est rare qu'une solution de continuité se présente sous leur main sans leur donner lieu de constater ses

propriétés éminentes. Quoi de plus simple en effet que les éléments qui entrent dans sa composition, quoi de plus facile que sa préparation (1), quoi de moins embarrassant que son application ! Disons-le en terminant, si l'éther est venu enlever aux opérations chirurgicales leur caractère le plus effrayant, la douleur, le collodion, de son côté, vient rassurer le malade et le chirurgien contre cette longue série d'accidents que les opérations entraînent. L'éther appelait le collodion ; le collodion est son complément obligé ; c'est lui qui vient poser la dernière limite à cette grande révolution que l'éther a faite dans l'art opératoire. Appuyée sur ces deux agents si puissants, la chirurgie peut maintenant marcher d'un pas ferme et sûr, et rendre désormais à l'humanité les services qu'elle a jusqu'à présent trop chèrement payés.

Quelques observations de névralgies sciatiques rebelles, traitées et radicalement guéries par la cautérisation du dos du pied ; par le docteur Pagan, d'Aix (Bouches-du-Rhône).

(Revue médicale, septembre et octobre 1849.)

La *Revue médicale* a plusieurs fois entretenu ses lecteurs des résultats surprenants, obtenus par la cautérisation du dos du pied dans le traitement de certaines névralgies sciatiques rebelles aux autres traitements vulgairement prescrits contre ce genre d'affections. Nonobstant cela, comme ce mode de traitement me paraît digne d'être plus propagé qu'il ne l'est encore, je vais publier ici quelques succès assez importants qu'il m'a fournis dans ma pratique.

Obs. I. — Névralgie sciatique datant de quinze ans, rebelle à une foule de traitements, subitement et radicalement guérie par la cautérisation du dos du pied.

Un ouvrier plâtrier, âgé de 34 ans, s'était fait recevoir à l'Hôtel-Dieu d'Aix, le 7 octobre 1847, pour s'y faire traiter d'une névralgie sciatique dont il avait commencé à souffrir quinze années auparavant. Sans avoir été jamais, depuis cette époque, débarrassé de cette douloureuse maladie, il avait presque toujours pu vaquer à ses travaux, accoutumé qu'il était à supporter son infirmité avec patience et résignation. Il nous fit cependant observer que, dans cette période de quinze années, il avait été obligé, à cinq reprises différentes, pour rendre son état supportable, de se mettre au repos, et de subir quelques traite-

(1) Le collodion est la dissolution dans l'éther d'un coton-poudre préparé avec 600 grammes d'acide sulfurique pur, 400 grammes de nitrate de potasse et 20 grammes de coton ; on peut en dissoudre jusqu'à 8 grammes dans 125 grammes d'éther sulfurique rectifié, en ajoutant 8 grammes d'alcool absolu.

ments qui avaient duré d'un à trois mois, au bout desquels de l'amendement survenait encore, et la reprise des occupations habituelles redevenait possible. Cette dernière fois cet homme, dont le mal avait pris une exaspération inusitée, était depuis six mois en traitement quand il se présenta à nous, et beaucoup de moyens avaient été déjà employés. Nous trouvâmes ce malheureux dans un bien pénible état. Pendant toute la journée, il souffrait d'un endolorissement sourd avec engourdissement du membre, et qui rendait la marche très pénible et parfois même impossible. Mais quand venait le soir, cet état s'exaspérait sensiblement : la douleur était violente le long du nerf sciatique et de ses branches, surtout derrière le trochanter, à la partie postérieure de la jambe et presque au dos du pied. Alors tout mouvement du membre devenait presque impossible : le patient ne pouvait quelquefois s'abstenir de pousser les hauts cris, et presque toutes ses nuits étaient sans sommeil, parce qu'au moment où ses yeux s'assoupissaient, des élancements subits venaient brusquement le réveiller.

Je le traitai d'abord par deux applications de sangsues, cinquante dans les deux fois, par des lavements de térébenthine, par deux larges vésicatoires volants, placés successivement, l'un derrière le haut de la cuisse, l'autre à la portion externe et supérieure du mollet. Nous en saupoudrâmes même quelquefois la surface avec 4 ou 5 centigrammes de sulfate de morphine, etc. — Cette médication énergique produisit une véritable sédation, et le malade, pressé de reprendre son travail, se mit en état de quitter nos salles le 25 octobre.

Mais quelques jours après, il lui arriva ce que l'on ne voit que trop souvent survenir dans cette maladie, c'est à dire que les symptômes névralgiques, un moment assoupis, se réveillèrent presque aussi importuns qu'avant, et force fut encore à cet homme de se faire recevoir de nouveau à l'Hôtel Dieu. Il y rentra donc le 10 novembre, quinze jours après qu'il en était sorti. Cette fois je fais appliquer deux moxas sur le trajet du nerf dans le voisinage du trochanter, et puis frictionner le restant du membre avec des liniments calmants. Un soulagement sensible, mais non complet, fut produit vers les parties voisines des moxas; mais, vers le jarret et à la hanche, les douleurs, furent aussi intenses qu'avant l'application des moxas. Ce que voyant, je proposai à ce malade de se laisser cautériser le pied, d'après le procédé qu'avait rappelé M. Robert dans le cahier d'octobre de la *Revue*, que je venais de recevoir. Il y consentit immédiatement, tant était grand le désir qu'il avait de se débar-

passer de sa douloureuse infirmité. En conséquence, le 26 novembre, je portai le cautère actuel rougi au blanc entre les deux derniers os du métatarse, et y pratiquai une cautérisation de trois centimètres de long sur moins d'un centimètre de large, et sans appuyer autant ni aussi longtemps que l'avait fait M. Robert, puisque le vingt-huitième jour la plaie de la brûlure était complétement cicatrisée.

Le succès fut, dans cette circonstance, des plus complets. Tandis que le malade venait de passer plusieurs nuits très-douloureuses et sans sommeil, il dormit, la nuit qui suivit la cautérisation, du sommeil le plus tranquille. Le lendemain, à notre visite, il nous déclara que, depuis quinze ans peut-être il n'avait pas passé une aussi bonne nuit. Il comprenait qu'il était guéri. Il resta encore un mois dans nos salles pour n'en sortir qu'après l'entière cicatrisation de la petite plaie. Pendant ce temps il se levait et marchait, sans que cet exercice modéré réveillât les élancements de la sciatique. Nous avons plusieurs fois revu ce plâtrier depuis son traitement, et nous pouvons affirmer qu'il n'a plus ressenti de vestiges de la névralgie qui, pendant quinze années, l'avait tant tourmenté. La guérison a donc été aussi radicale que possible.

Nous attendîmes avec impatience l'occasion de pouvoir vérifier, par quelques autres essais de ce traitement, jusqu'à quel point on pouvait compter sur de pareils résultats. Cette occasion s'est depuis lors produite, et elle a été tout à fait à son avantage. C'est ce dont on pourra juger par le récit des faits qui vont suivre.

Obs. II. — Le nommé Lauzum, agriculteur, âgé de 45 ans, d'une constitution sèche, mais vigoureuse, souffre depuis six ans de douleurs sciatiques dans le membre droit, et, presque toutes les années, pour rendre cet état plus supportable, il est obligé de s'appliquer derrière la cuisse et au mollet deux larges vésicatoires qui le soulagent assez généralement sans le guérir. Dans le printemps de 1848, ses douleurs s'étant exaspérées, et ayant eu inutilement recours à l'application d'un emplâtre épispastique qu'on lui avait donné comme souverain, il se fait voiturer chez moi. Il tenait fort à me consulter, car depuis quelque temps, me disait-il, sa position n'était plus supportable. Il n'avait de repos ni le jour, ni la nuit, etc.

Je reconnais ici les signes caractéristiques de la névralgie fémoro-poplitée. Le diagnostic ne pouvait être douteux. Le membre affecté avait son volume normal; mais la marche était rendue claudicante par la douleur, qui siégeait sur presque tout

le trajet du nerf et de ses principales ramifications, savoir : depuis la région fessière jusqu'au creux poplité, sur toute la face postérieure et même externe de la jambe et jusqu'aux orteils.

Je crus ne pas devoir hésiter à proposer la cautérisation du dos du pied, qui m'avait si bien réussi dans le cas précédent. Le malade y ayant consenti, je chauffai au rouge blanc un fer à cautériser, et ayant fait placer le pied du malade sur une chaise, je lui en fis une application énergique, mais prompte, comme ci-dessus, c'est-à-dire entre les deux derniers métatarsiens. Un morceau de diachylon fut mis dessus, après quoi le malade remonta sur son charreton pour s'en retourner. Recommandation lui fut faite de se coucher dès son arrivée, ne voulant pas qu'une marche imprudente fît enflammer le pied.

Le résultat fut encore ici très-satisfaisant : quelques rares éclairs de douleur se firent seulement sentir dans les deux premiers jours. La petite plaie par brûlure mit trente et un jours pour être entièrement fermée ; mais déjà le malade avait commencé à se servir de sa jambe. La guérison a été, dans ce cas, si radicale, que le malade n'a plus ressenti de traces de sa sciatique, bien que dix-huit mois se soient écoulés depuis ce traitement.

Obs. III. — Autre cas de sciatique chronique grave; guérison radicale par la cautérisation incandescente sur le dos du pied.

Le nommé Vitalès, agriculteur, homme robuste et de haute taille, quoique très-nerveux, âgé de 46 ans, tenait à Mégerie depuis longtemps une vaste ferme contenant plusieurs terres à l'arrosage. La nécessité pour cet homme de faire ses irrigations, et de s'exposer par conséquent à l'influence de l'humidité, lui avait procuré des douleurs, dont une l'incommodait par-dessus toutes, laquelle siégeait dans la direction du nerf fémoro-poplité gauche. C'était une véritable sciatique, qu'il avait supportée aussi patiemment que possible depuis cinq ans qu'elle avait commencé à l'incommoder, mais qui, vers la fin, devenue de plus en plus intense, l'avait obligé à quitter le domaine qu'il exploitait au détriment de sa santé. Mais le délaissement de cette propriété ne fut pas suivi de la cessation de sciatique, tant s'en faut. En effet, mandé auprès de ce ménager, le 22 novembre 1848, je le trouvai couché, dans un grand état d'agitation et de découragement, et j'appris que, depuis une dizaine de jours, les douleurs qu'il éprouvait à la cuisse gauche et à la jambe du même côté, et que je reconnaissais tenir à une sciatique chronique, avaient redoublé d'intensité, qu'elles avaient été même si vio-

lentes la nuit d'avant, qu'elles lui faisaient pousser les hauts cris, et qu'on avait impatiemment attendu la venue du jour pour me faire appeler. Le malade me supplia en grâce de lui procurer du soulagement.

Comme j'avais affaire à un sujet vigoureux, et que le pouls présentait même une certaine plénitude, je fis appliquer 40 sangsues derrière le grand trochanter, recommandant qu'on les laissât bien couler. On sait combien Lisfranc avait foi en une abondante déplétion sanguine locale dans les sciatiques exaspérées. Je prescrivis aussi un julep morphiné.

24 novembre. Le malade, qui avait éprouvé un peu d'amendement après les sangsues, a violemment souffert la nuit précédente, et il a encore été obligé de me faire appeler. M'étant cette fois nanti d'un cautère olivaire, je crus devoir lui en proposer l'application sur le dos du pied d'après le procédé ci-dessus. La certitude avec laquelle je lui promis une cessation prompte des douleurs qui le tourmentaient tant, et qui non seulement siégeaient le long de la cuisse en arrière, mais encore s'étendaient au mollet et jusqu'à la face dorsale du pied, l'eut bientôt décidé. Une cautérisation d'environ 4 ou 5 centimètres de long fut donc pratiquée sur le dos du pied comme dans les observations précédentes. La brûlure qui s'ensuivit fut d'abord recouverte d'une petit compresse trempée dans l'eau fraîche, puis pansée avec du diachylon. Elle ne fut entièrement cicatrisée que le trente-cinquième jour.

Nous remarquâmes ici les mêmes résultats que dans les précédentes observations, c'est-à dire que le moment de l'application du fer incandescent fut la fin des souffrances névralgiques de Vitalès ; que la nuit qui suivit fut accompagnée d'un sommeil doux et prolongé, et que le malade n'eut plus qu'à attendre patiemment la cicatrisation de la bienfaisante brûlure. Voilà bientôt une année écoulée depuis ce traitement, et je sais que cet homme n'a plus éprouvé de symptômes de cette névralgie, qui, pendant cinq années, lui avait donné tant d'angoisses, de douleurs et d'insomnies.

Obs. IV. — Autre cas de névralgie sciatique chronique promptement guérie par le même mode de cautérisation.

La femme Audibert, journalière, âgée de trente-cinq ans, était venue à l'Hotel Dieu d'Aix le 6 novembre 1818. Elle en était sortie quinze jours avant, après un séjour de trois mois qu'elle y avait fait pour le traitement d'une sciatique gauche, qui avait commencé à se manifester dans le mois de janvier de la même année. C'était la reproduction de ses douleurs qui l'o-

obligés à rentrer dans nos salles, et celles-ci résidaient surtout le long de la jambe en dehors et en arrière, et s'étendaient jusqu'aux orteils. La cuisse était moins douloureuse depuis des vésicatoires volants qui y avaient été appliqués dans le premier traitement; cette femme souffrait d'ailleurs beaucoup, surtout le soir et dans la nuit. Elle marchait péniblement et désirait fort sa guérison.

Quel mode de traitement devais-je ici employer? Les vésicatoires volants avaient bien opéré à la cuisse, avons-nous dit; toutefois, ils n'avaient fait que soulager, et l'on comprenait bien que le principe névralgique y résidait toujours. Recourir au même moyen à la jambe, nous eût probablement mis en mesure de produire un amendement notable, vu que la maladie n'était pas ancienne; mais ce n'eût pas été probablement encore une guérison définitive. Attendant mieux, ou plutôt espérant tout succès de la cautérisation du pied, nous y fîmes consentir la malade, qui la subit le 24 novembre.

Ces faits sont tout à fait concluants en faveur de la cautérisation, et me semblent pouvoir contribuer à la faire accréditer et répandre. Dans les seuls cas où nous y avons eu recours, les douleurs de la sciatique s'étendaient jusqu'au bas de la jambe et au pied, et la guérison a été radicale. En eût-il été de même si la névralgie eût été limitée à la cuisse? C'est ce que nous ne saurions dire, n'ayant pas consulté l'expérience sur ce point. Peut-être que, dans ces derniers cas, une raie de feu, directement portée sur le trajet du tronc nerveux ou des points douloureux, devrait être préférée. En octobre 1848, nous eûmes à traiter un militaire d'une sciatique ne dépassant pas le creux du jarret, et qui l'incommodait beaucoup depuis quelques mois. Il nous suffit, pour l'en débarrasser, de passer rapidement la pointe d'un cautère olivaire rougi au blanc depuis le haut de la cuisse en arrière jusqu'à son quart inférieur. Dans ce cas, la brûlure superficielle fut guérie dans toute son étendue dix-sept jours après, et toute trace de sciatique avait disparu.

Le principal obstacle à l'emploi de la cautérisation consiste dans l'appréhension de la brûlure et des douleurs de l'adustion momentanée. Si l'on voulait cependant comparer ces inconvénients à ceux des autres modes de traitement, on verrait que les *tutò, citò* et *jucundè* seraient en faveur de la cautérisation, seul procédé, du reste, auquel nous ayons toute confiance quand la névralgie est ancienne, et partant invétérée.

9 octobre 1849.

***Iodognosie* (1) *ou monographie chimique, pharmaceutique et médicale des iodiques*; par DORVAULT.**

(Gazette médicale de Paris, N° 46, 1849.)

Propositions. — *Chimiquement* l'iode, par l'énergie et le caractère de ses affinités, occupe une place élevée dans la philosophie chimique. Les réactions caractéristiques auxquelles il donne lieu dans son contact avec les autres corps en font un des réactifs les plus usités des laboratoires d'analyses.

Pharmaceutiquement l'iode et ses composés chimiques constituent aujourd'hui la base de plus du dixième des préparations magistrales.

Thérapeutiquement il y a entre l'iode et l'iodure de potassium la même différence qu'entre le mercure et le sublimé corrosif, ou encore qu'entre le soufre et les sulfures alcalins.

En thérapeutique médicale, l'importance de l'iodure de potassium égale aujourd'hui celle du sulfate de quinine.

En thérapeutique chirurgicale, l'iode, mieux connu, mieux apprécié, rendra un jour plus de services que n'en rend aujourd'hui le nitrate d'argent.

Partie médicale (2). — 308. Historique. — Si l'iode, ainsi que nous l'avons fait observer dans l'historique chimique, est un produit encore nouveau pour la chimie, il n'en est plus de même pour la médecine ; car ses effets thérapeutiques sont connus de

(1) De *iode* et de *γνῶσις*, connaissance, autrement dit notions de toute nature sur l'iode.

(2) La partie chimique et la partie pharmaceutique de cette monographie, attendu leur grand développement, ont été publiées dans la *Revue scientifique*. En commençant la publication de la partie médicale de l'*Iodognosie*, je dois quelques mots d'explication. — On demandera sans aucun doute comment, n'ayant pas le titre de médecin, j'ai pu aborder, traiter un sujet de médecine? A peu près à la même époque, deux sociétés savantes (Société de médecine de Lyon et Société des sciences du Hainaut) mirent au concours une question qui comprenait à la fois de la chimie et de la médecine. Il fallait accepter les deux termes de leur programme ou renoncer au concours. J'acceptai, et j'eus la satisfaction de voir couronner mon travail par les deux Sociétés. La circonstance m'a donc fait faire le médecin malgré moi. Certes, si pour la partie médicale je m'en étais rapporté à mes propres forces, bien que ne traitant guère que les côtés physiologique et thérapeutique de la question, et que les connaissances dans les sciences physiques et naturelles que tout pharmacien doit posséder légitimassent quelque peu cette témérité, certes, dis-je, je n'eusse pas obtenu un pareil succès, et ne présenterais pas aujourd'hui avec une bien grande confiance mes élucubrations aux lecteurs d'un recueil aussi sérieux que la *Gazette médicale*. Mais c'est fort de l'initiation puisée dans la lecture des meilleurs ouvrages, et surtout des conseils et documents obtenus de nos célébrités médicales les plus spéciales sur la matière, ainsi qu'on le verra par les citations, que je présente cette partie de mon travail. Cette dernière déclaration en nécessite une autre : c'est que quelques-unes des théories ou idées que j'émets dans le cours de mon travail pouvant être traitées d'aventureuses, d'hérésies même, je n'entends en laisser incomber la responsabilité à personne qu'à moi seul.

puis un temps fort reculé. Le célèbre Arnaud de Villeneuve, qui professait avec éclat à la fois l'alchimie et la médecine à Montpellier au treizième siècle, traitait le goître par l'éponge brûlée (a), et il est permis de croire que les vertus antistrumeuses de cette substance lui avaient été révélées par ses devanciers. Sous le nom d'*aceite de sal* (huile de sel) (b), les habitants de la Colombie se servent, de temps immémorial, des résidus ou eaux mères de différentes salines, et notamment de celle de Guaca, contre la même affection (Boussingault). Dans d'autres parties de l'Amérique où règne également le goître, les stipes d'une laminaire se vendent aussi, depuis une époque impossible à préciser, pour combattre cette infirmité. Les malheureux qui en sont atteints s'en délivrent souvent en mâchant comme du tabac des tranches de ces stipes, qu'ils nomment *palo coto* (Gréville). L'emploi contre diverses sortes d'engorgements d'un grand nombre d'algues et d'autres thallasiophytes paraît s'être perpétué par tradition dans la médecine populaire de différents pays (c). L'emploi de l'huile de foie de morue est aussi fort ancien. Toutes ces substances ou produits doivent leurs propriétés antistrumeuses à l'iode.

En outre, l'analyse chimique, en faisant découvrir l'iode dans une foule d'eaux minérales où auparavant on n'en soupçonnait pas la présence, est venue fournir l'explication des vertus curatives fort anciennement connues de ces eaux dans les affections où les iodiques sont indiqués aujourd'hui avec succès. En effet, Arnaud de Villeneuve, dont nous venons de parler, outre l'éponge brûlée, recommandait aussi les eaux minérales salines contre les écrouelles. Bordeu, médecin des plus distingués du dix-septième siècle, insistait beaucoup sur l'emploi des eaux sulfureuses des Pyrénées contre la scrofule. Or nous avons vu que toutes ces eaux contiennent de l'iode. Cependant nous sommes loin de dire que les autres principes minéralisateurs soient pour rien dans l'action thérapeutique de ces eaux.

C'est au docteur Coindet (de Genève) que revient la gloire de

(a) [illegible] lib. II, cap. IV, *De botio gulæ*.

(b) Ordonez, avec beaucoup d'auteurs qui se sont répétés, font à Arnaud de Villeneuve l'honneur de la première application ; mais Chinchilla avance que lorsque Arnaud de Villeneuve conseilla l'éponge brûlée, il s'en référa aux expériences de Casamida. (Quintin Chiarlone, *Histoire de la pharmacie espagnole*.)

(c) Le docteur don Magin Bonet, professeur de chimie de l'Université d'Oviedo, a fait constater récemment que les paysans des Asturies se servent traditionnellement, sous forme de cataplasmes et de décoctes, dans le traitement de plusieurs maladies, du *fucus palmaticus*, plante dont on connaît la grande richesse en iode.

l'introduction de l'iode, et par suite de l'iodure potassique comme corps chimiques définis, dans la matière médicale. Ce praticien, en consultant un formulaire, ayant vu que le célèbre Russel employait avec succès, sous le nom d'*éthiops végétal* (*æthiops vegetalis*), de *poudre de chêne marin* (*pulvis quercus marinæ*), le produit de la torréfaction du varech vésiculeux contre le goître, et considérant, d'autre part, que depuis Arnauld de Villeneuve l'éponge brulée n'avait cessé d'être conseillée par les praticiens contre la même affection, soupçonna que ces deux substances marines pourraient bien ne devoir leurs propriétés médicinales à autre chose qu'à l'iode, dont Courtois avait démontré la présence quelques années auparavant (181.) dans la première, et Fife plus récemment (1819) dans la dernière.

Aussitôt, procédant aux applications directes de la révélation que sa profonde sagacité lui avait suggérée, le célèbre praticien génevois employa l'iode contre l'hypertrophie de la glande thyroïde. Un an ne s'était pas écoulé depuis le commencement de ses expériences, qu'il en publiait le résultat pleinement confirmatif de ses prévisions. Ce fut le 25 juillet 1820 que la Société helvétique des sciences naturelles reçut cette importante communication. Dans ce premier Mémoire et les deux autres qu'il publia successivement peu de temps après, Coindet démontra que l'iode était le véritable spécifique du bronchocèle, et fit entrevoir tout le parti qu'on en pourrait tirer dans différentes maladies, notamment dans la scrofule (a). La publication des tra-

(a) Voici les Mémoires de Coindet résumés par lui-même dans une lettre qu'il écrivit au chimiste anglais Thompson. Cette pièce, en même temps qu'elle corrobore l'historique que nous venons d'établir, fait connaître exactement les idées de Coindet sur l'iode.

« Il y deux ans que je cherchais dans le formulaire de Cadet-Gassicourt une formule qui fût connue à Paris, et que je pusse indiquer à une dame de cette ville qui me consultait pour un goître ; j'y trouvai que Russell conseillait le fucus brûlé. Je soupçonnai que le principe commun entre l'éponge, dont nous nous servons avec succès ici contre le goître, et le fucus, dont j'ignorais les propriétés, pourrait bien être l'iode. Je l'essayai avec infiniment de précautions, et je réussis. L'iode, mêlé avec du sucre, offrit de grands inconvénients ; je le prescrivis en friction. Je crus m'apercevoir que c'était une préparation qui agissait sur certains estomacs, et alors le traitement devenait difficile. J'essayai l'hydriodate de soude, et aussi celui de potasse iodurée ; j'eus un plein succès.

» Une grande pratique m'avait fourni pendant une année entière un grand nombre et une variété infinie de cas : ma découverte faisait du bruit ; je la publiai en lisant un Mémoire à la Société helvétique, réunie à Genève (il est imprimé pour août 1820). C'était bien l'occasion, le goître étant une maladie endémique dans notre patrie. Des clameurs s'élèvent ; des sottises de quelques-uns les justifient ; la malice et l'envie les répandent. Je n'y portais d'attention que ce qu'il fallait pour empêcher qu'on ne fît tomber un des plus beaux remèdes que je connusse. Je publiai mon second Mémoire, qui, je le

vaux de Coindet fut le signal d'une grande et noble émulation parmi les médecins de toutes les nations de l'Europe, qui ne tardèrent pas à agrandir le cercle des applications de l'iode, déjà si heureusement ouvert.

Cependant on serait grandement dans l'erreur si l'on supposait que l'introduction de l'iode et de ses préparations dans la matière médicale se fit sans contestation. Tout au contraire, cet héroïque médicament trouva aussi, lui, ses Guy Patin. Les accidents qu'il occasionna, par suite de l'abus qu'en firent les enthousiastes dans l'origine, fut cause qu'on le décria hautement, et n'eût ce été la persistance de praticiens convaincus de ses éminentes propriétés curatives, il est à supposer qu'il serait déjà depuis longtemps tombé dans l'oubli.

crois, renferme des documents précieux pour l'emploi de ce remède. Un homme âgé de 60 ans, menacé d'hydropisie de poitrine par suite de la compression qu'exerçait un goître, qui, avec le col, offrait 22 pouces de circonférence, en avait été délivré dans six semaines. Or, quelle ne devait pas être l'étonnante faculté de ce remède de favoriser et d'activer l'absorption! or, quelles ne devaient pas être aussi les précautions à prendre pour prévenir qu'elle ne se portât ailleurs! Ce cas m'avait rendu très méfiant et j'ai eu lieu de m'en applaudir. Je communiquai ce fait à tout le monde; je le fis voir à la plupart de mes confrères. Ils eussent dû comprendre que ce n'était pas un remède qu'on devait prescrire au hasard ni négliger d'en suivre les effets. Cependant on a fait la règle de trois, et elle a été d'autant plus fâcheuse que la dose a été plus forte. Jusqu'ici je m'étais servi de l'iode intérieurement, et seulement pour le goître; mais déjà, lorsque je publiai mon second Mémoire, j'avais un grand nombre de belles expériences sur ce que je regardais comme *le complément de ma découverte* c'est-à-dire *sur l'emploi de l'iode par friction* dans les maladies lymphatiques, ou essentiellement les scrofules. Une expérience étendue, variée, a confirmé, pour moi du moins, pleinement que l'iode est le spécifique de cette classe de maux, contre laquelle nous n'avons que des remèdes secondaires, c'est à-dire qui agissent indirectement, tandis que je trouve que celui-ci excite directement et exclusivement le système lymphatique, d'où on en obtient des succès étonnants dans les cas précités.

« Je prescris une pommade composée d'hydriodate de potasse, avec axonge et cire blanche. Frottez matin et soir, avec gros comme une noisette, le goître, les glandes, l'articulation, la tumeur, etc. Il en peut résulter divers effets: un d'eux est une irritation locale, soit gerçure de la peau; c'est facile à éviter. Il y a une circonstance, et celle-ci est le point médical, qui en doit faire suspendre momentanément l'emploi. S'il y a une sorte de phlegmasie chronique dans les scrofules du cou ou dans aucune de ces tumeurs scrofuleuses, caractérisée par la dureté, avec douleurs élancées, il faut la faire cesser par les sangsues, les cataplasmes émollients; dans quelques cas, par l'ipécacuanha; dans les autres, par les purgations salines, c'est-à-dire qu'après un traitement préparatoire indispensable, les frictions iodiques réussissent. Mais il arrive assez souvent qu'à leur tour celles-ci produisent une sorte de phlegmasie dans ces mêmes engorgements, c'est à-dire qu'après un certain nombre indéterminé de frictions, elles développent une excitation des lymphatiques, caractérisée par la dureté, la douleur, la sensibilité des glandes scrofuleuses du goître, etc. On doit suspendre de suite toute friction et faire le traitement antiphlogistique, quelquefois même très-actif, surtout par les sangsues. Soit alors que la nature de l'inflammation ait été modifiée, soit que la seule absorption ait été vivement augmentée, le fait est que les douleurs cèdent, et que le plus souvent,

Oui, comme l'antimoine, comme le quinquina, comme, en un mot, la plupart des médicaments héroïques, il eut à vaincre, par ses propriétés médicinales positives, la résistance systématique que lui opposèrent de nombreux et ardents détracteurs. Y a-t-il, en effet, rien de plus remarquable, et en même temps rien qui démontre aussi péremptoirement les propriétés antistrumeuses de l'iode, que la manière même dont ces propriétés ont été reconnues? Dès le treizième siècle, l'éponge brûlée était authentiquement usitée dans nos contrées pour combattre le goître; depuis un temps immémorial, l'huile de foie de poisson dans le nord de l'Europe, les eaux mères d'une saline et les stipes d'une fucacée dans diverses localités de l'Amérique méridionale sont usités contre la même affection ; au commencement du siècle

quelques jours après, on est bien surpris de trouver les glandes engorgées, ramollies, diminuées, et que la guérison a été accélérée par cette sorte d'accident.

» Il arrive aussi, mais bien plus rarement, que lorsque l'iode a été prescrit intérieurement, il a une action *constitutionnelle*. Ceci confirme ce que je disais dans un de mes Mémoires, qu'il faut éviter comme qui dirait une saturation. Le malade pâlit; il prend un teint particulier aux effets de l'iode; il maigrit d'abord là où les frictions sont établies, surtout si c'est le cou, puis bientôt par tout le corps, si l'on ne cesse les frictions. Le pouls même peut devenir fréquent. Mais alors le goître, les glandes scrofuleuses, se dissipent pendant cette action avec une grande rapidité, et dans quelques cas, leur guérison est étonnante. Cependant par là on fait courir des chances plus ou moins fâcheuses au malade : chances inutiles au succès de l'iode, nuisibles à la réputation future de ce puissant remède, et qu'il est très-facile d'éviter; car dès qu'on aperçoit que les glandes, tumeurs, etc., se ramollissent et semblent diminuer, on suspend les frictions pour les reprendre quelques jours plus tard.

» J'ai constaté d'une manière sûre et certaine que l'action de l'iode continue quelque temps après que l'on en a suspendu l'emploi.

» Il ne s'agit donc pas de dire, comme je l'ai souvent ouï : *Vous avez le goître, prenez de l'iode*. Les engorgements scrofuleux demandent un traitement particulier, qui doit être observé pendant l'emploi, soit interne, soit externe de ce remède; car tout ce que j'ai dit doit s'observer aussi lorsque l'on administre les solutions salines ou le remède d'iode. Ce remède sous l'une ou l'autre forme, exige les mêmes soins, les mêmes règles que celles que l'on suit dans certains cas de syphilis, pour lesquels on prescrit le sublimé corrosif.

» Je continue toujours de prescrire l'iode intérieurement, mais moins fréquemment que je ne faisais, parce que les frictions donnent les mêmes résultats sans faire courir la chance de produire une lésion de l'estomac. Aussi un fait singulier est celui-ci : un demi-gros, soit 36 grains d'hydriodate de potasse, sous forme de frictions, guérit et dissout un goître ou des tumeurs scrofuleuses dans le même espace de temps que le fait la solution d'hydriodate de potasse ou de soude, un demi gros iode 10 grains pour une once eau distillée, prise par 10 gouttes, trois fois par jour, puis augmentée, etc. Cela étant, la découverte, comme je l'ai dit plus haut, est complète par cette nouvelle méthode d'administration, qui est exempte de l'action fâcheuse de l'iode, lorsque celui-ci est donné intérieurement, dans des cas où il fallait le refuser, ou lorsqu'on ne sait pas s'arrêter à propos, ou lorsqu'il se rencontre des sujets tellement susceptibles à son action que les plus légères doses agissent simultanément sur l'estomac et sur le système lymphatique : autre est une action locale sur le même système, autre est une action générale. »

présent, Courtois découvre l'iode, Coindet devine les propriétés antistrumeuses de ce corps ; l'expérience confirme ses prévisions, et aujourd'hui la présence de l'iode est reconnue dans les éponges, les algues, l'huile de foie de poisson, les eaux mères des salines, tous produits, que, par une sorte d'intuition, des populations ignorant le lieu commun qui les reliait entre eux, avaient été portées à employer pour combattre la même maladie. Cette coïncidence empirique des faits, nous le répétons, défie les raisonnements les plus subtils du scepticisme le plus arrêté.

Tel est l'historique de l'introduction des iodiques dans la matière médicale.

Si nous arrêtons un instant notre pensée sur ce point de l'histoire des iodiques, nous en tirerons un enseignement bien digne de considération. Nous voyons, en effet, que c'est à l'empirisme le plus caractérisé que l'on doit de connaître les propriétés curatives de ces médicaments, puisque c'est à une induction rationnelle que l'on doit la précision et l'extension de leur emploi. N'est-ce pas à fin de compte, n'en déplaise aux rationalistes exclusifs, l'histoire de tous les médicaments héroïques : empirisme d'abord, théorie ensuite ? Par cette remarque, nous ne voulons nullement faire prévaloir l'empirisme sur la théorie, ni dire que cette dernière est incapable de rien découvrir d'important en thérapeutique. A Dieu ne plaise que nous prêchions les ténèbres quand tout tend à la lumière ! Mais nous voulons seulement constater que jusqu'à présent elle n'a rien découvert de sérieux dans cette branche fondamentale de la médecine, qu'elle n'a jamais dépassé les limites des applications secondaires. Est-ce une théorie, un système médical quelconque, qui a découvert les propriétés du mercure, du quinquina, de l'opium, des éthers, ces nouveaux et merveilleux stupéfiants ? Selon nous, il faut faire la part à chaque chose, et si l'absolu n'existe pas, c'est surtout en thérapeutique.

Après cette digression, reprenons notre sujet.

390. Aujourd'hui ce n'est plus la médication iodée qui a de l'importance, c'est la médication iodurée ; ce n'est plus l'iode, mais l'iodure de potassium qui domine la thérapeutique de ce corps. Pour que l'on ne nous accuse pas de jouer ici sur les mots, nous dirons que nous n'avons cherché à établir cette distinction que parce qu'on l'a faite pour les préparations pharmaceutiques, et ensuite pour faire pressentir un fait sur lequel nous reviendrons plus tard, c'est à savoir, qu'introduit à l'état élémentaire dans l'économie, l'iode n'agit pas comme tel, mais agit combiné avec les alcalis qu'il trouve dans nos humeurs. Maintenant que

nous nous sommes expliqués, nous ajouterons que l'on dise médication iodée, médication iodurée, ou même, dénomination qui nous paraît plus heureuse, médication iodique, peu importe, pourvu que l'on ait une idée exacte des faits.

L'iode, ou mieux conséquemment avec ce que nous venons d'établir, l'iodure de potassium que nous prendrons pour type des iodiques, doit être placé en tête de cette classe de médicaments que les anciens médecins désignaient sous le nom de *fondants*. Il doit être considéré comme l'agent le plus héroïque à opposer au travail de la plasticité organique, comme le remède le plus précieux pour combattre le bronchocèle, la cachexie scrofuleuse et les accidents les plus terribles de la syphilis constitutionnelle. En voilà certes assez pour accorder à l'iodure potassique une haute importance thérapeutique. Mais nous verrons par la suite que là ne se bornent pas les secours que la médecine peut lui demander.

Avant de passer à l'application des iodiques au traitement des maladies qui réclament leur emploi, nous croyons logique d'étudier d'abord d'une manière générale leurs effets physiologiques, puis de chercher à interpréter leur mode d'action. Les inductions que nous tirerons de cette étude, à peu près vierge encore, feront mieux comprendre les indications que l'on fait remplir à l'iode, et nous permettront d'établir sa thérapeutique sur des bases rationnelles.

Effets physiologiques des iodiques. — Les médicaments ont été diversement classés. Si nous avions à nous occuper d'un pareil travail, nous les classerions en trois groupes principaux, selon leur action dynamique sur l'organisme vivant. Si nous considérons la production de cette action, nous voyons en effet que, parmi les médicaments, les uns agissent sympathiquement sur nos organes, dont ils modifient les états morbides en vertu d'un effet de simple transmission par continuité de tissu : telle est par exemple l'action des émollients. Les autres agissent en portant leur virtualité sur la pulpe nerveuse. Ce sont ceux dont l'action intime est le plus obscure, se soumet le moins à l'analyse : tels sont, par exemple, les narcotiques. Les autres, enfin, agissent en modifiant chimiquement nos humeurs viciées : tels sont les ferrugineux. Nous dénommerions les premiers *médicaments physiologico-sympathiques* ; les seconds, *médicaments physiologico-psychologiques* ; et les derniers, *médicaments physiologico-chimiques*. Parmi ceux-ci, nous établirons une subdivision sous le nom de médicaments *chimico-catalytiques* dont l'iodure de potassium, type des iodiques, serait l'un des représentants

les plus saillantes. Voyons si cette proposition est fondée.

309. Si l'on soumet les fluides humoraux (sang, lymphe, sperme, lait), ou leurs éléments protéiques (albumine, fibrine, caséine), à l'action d'un soluté d'iodure potassique, on verra qu'il s'oppose à la coagulation de ceux-là et fluidifie ceux-ci (1).

310. Comment produit-il ce résultat : Est-ce en changeant leur composition ? est-ce en leur prenant ou leur cédant quelque principe? Non, puisque si l'on sépare les produits on retrouvera la totalité de l'iodure de potassium, et l'on verra que ce sel possède toutes ses propriétés chimiques. Donc il a agi par simple contact ; c'est ce singulier effet que ne pouvant mieux expliquer les chimistes ont appelé *force ou vertu catalytique*.

Sur l'organisme vivant dans certains cas pathologiques, les

(1) Le sang veineux reçu dans une soluté d'iodure potassique prend une couleur rutilante remarquable, ne forme pas caillot, mais laisse séparer après quelques heures une matière grenue rouge (globules) dans un liquide lui-même rouge vif. Au bout de quelques jours, le tout prend une couleur rouge-brun.

Le sperme de semi-opaque devient transparent, à l'exception toutefois de petits corpuscules qui nagent dans le liquide.

L'iodure potassique s'oppose à la coagulation du lait. Agité un moment avec du lait caillé, il rétablit l'homogénéité. Cependant si on continue l'agitation, le beurre se sépare. Il ne dissout donc pas non plus les globules gras du lait.

MM. Bonnet et Rey (de Lyon), dans leurs recherches sur l'action de diverses substances sur la coagulation du sang, ont reconnu que les solutés faibles d'alcalis et de leurs carbonates, ainsi que les sels neutres suivants : chlorures d'ammonium et de sodium, *iodure de potassium*, sulfate de soude et azotate de potasse s'opposent à la coagulation de la fibrine dissoute dans l'eau sucrée. (Depuis les travaux du docteur Denis de Commercy,) les chimistes de l'école de M. Liebig admettent que la fibrine et l'albumine sont identiques. L'école de M. Dumas, tout en n'en étant pas fort éloignée, ne l'admet pas encore.

D'après les mêmes expérimentateurs, considérées au point de vue de l'action qu'elles exercent sur la fibrine et les globules du sang, les substances peuvent être divisées en quatre classes : 1° celles qui n'altèrent ni la structure des globules ni la plasticité de la fibrine (sérum et soluté de sucre); 2° celles qui dissolvent les globules sanguins et conservent à la fibrine la propriété de se coaguler (eau); 4° enfin, celles qui conservent les globules et dissolvent la fibrine (chlorure de sodium, *iodure de potassium*, azotate de potasse.)

Non seulement les iodiques ne dissolvent pas les globules du sang, mais encore, dans l'économie vivante, sous l'influence d'un traitement par l'iodure de potassium, la proportion de cette partie essentielle du sang augmente beaucoup dans certains états syphilitiques, ainsi que nous le verrons plus loin.

D'un autre côté, M. Poiseuille, dans ses expériences sur l'écoulement du sang dans les vaisseaux capillaires des animaux vivants, a constaté, à l'aide de son hémodynamomètre, que l'azotate de potasse, l'acétate, le chlorhydrate et l'azotate d'ammoniaque, le bromure et l'*iodure de potassium*, la plupart des eaux minérales, facilitent la circulation dans les capillaires ; tandis que l'alcool, le chlorure de sodium, le magnésium, les acides sulfurique, tartrique, citrique, acétique, etc., la ralentissent. M. Poiseuille démontre par une expérience fort ingénieuse que c'est indépendamment du cœur et des vaisseaux, et en modifiant d'une certaine façon la constitution physique du sang que les premières substances activent le cours du fluide sanguin. Toutes ces données nous serviront plus tard dans la discussion.

phénomènes seront les mêmes. L'action fluidifiante se produira et sera rendue sensible par une modification dans la circulation lymphatique et sanguine, et l'intégrité de l'agent modificateur sera reconnue soit que l'on sorte de l'économie à cet effet une petite quantité d'un fluide humoral, du sang de la veine par exemple, soit que l'on expérimente sur de l'urine excrétée hors de son sein. Ce simple exposé suffit pour démontrer la proposition que nous posions tout à l'heure, savoir : que l'iodure potassique doit être classé parmi les médicaments physiologico-chimiques à action catalytique.

311. Il résulte donc aussi de ces données que l'iodure potassique est l'un des médicaments dont l'action intime sur l'organisme peut être, dans les limites toutefois de la catalyse, le plus facilement expliquée. Introduit dans l'économie à dose thérapeutique, il est absorbé directement et en totalité, ainsi que nous le verrons plus au long par la suite ; il passe dans le torrent circulatoire, et arrive, soit par les conduits naturels, soit par un effet d'imbibitions ou d'endosmose, dans les produits de sécrétions, comme la salive, les larmes, le lait et enfin dans ceux d'excrétions, comme les sueurs, les urines (a).

La présence de l'iode a, en effet, été reconnue dans chacun de ces produits par plusieurs expérimentateurs, et tous les praticiens qui ont l'habitude de l'iodure potassique ont reconnu qu'il provoque la sécrétion et l'exhalation générale, augmente les fonctions des follicules muqueux de la bouche, des glandes salivaires, du canal alimentaire, du foie, des reins, de la peau, du pancréas, etc.

312. Les différents fluides animaux une fois chargés du sel iodique s'en débarrassent, ainsi que le démontrent de nombreuses expériences faites à ce sujet, dans une progression fort rapide. Le docteur Scharlau (de Stettin) a retrouvé quotidiennement 345 centigr. d'iodure potassique dans les urines d'un malade auquel il faisait prendre 350 centigr. de ce sel par jour ; la perte de 5 centigr. éprouvée s'explique par le passage de l'iodure potassique dans la salive, la sueur, les larmes. Le docteur Kramer a constaté sur lui-même qu'après un traitement de cinquante jours par l'iodure potassique, six jours suffirent pour l'élimination de ce sel ; en sorte qu'au bout de ce temps 385 grammes d'urine n'indiquant rien aux réactifs en contenaient par conséquent moins de 1/50000 de gramme.

(a) Il est probable qu'une portion de l'iodure de potassium en arrivant dans l'estomac y est décomposée par l'acide du suc gastrique, puis qu'elle se recompose aussitôt qu'elle a franchi cet organe.

Dans des expériences faites au Val-de-Grâce, le docteur Marchal (de Calvi) s'est assuré que l'iodure potassique commence à paraître dans les urines au bout de vingt-cinq à trente minutes, au plus tard d'une heure, et cela alors même qu'on n'a administré qu'une très-faible dose du sel, par exemple 5 centigr. Il s'est assuré aussi que le temps pendant lequel l'élimination s'achève est fort court. Ainsi 1 gramme d'iodure potassique a été administré à un homme dont on a gardé les urines depuis le moment de l'ingestion jusqu'au moment où elles n'ont plus offert de traces d'iode par les réactifs, c'est-à-dire pendant trente-six heures. Les urines analysées ont donné 0,883 d'iodure. Donc au bout de trente-six heures, il ne restait dans l'économie d'un gramme d'iodure pris par le malade que 0,117; encore probablement ce reste avait-il été éliminé par d'autres voies que les urines.

313. L'iode lui-même introduit dans l'économie n'agit, ne se comporte pas autrement. Corps coagulant à un très-haut degré, il agit comme tel dans les premières voies, mais bientôt trouvant dans nos humeurs assez d'alcali (potasse, soude, ammoniaque) (*b*), pour se saturer, se dulcifier, il se transforme en iodure et en iodate, à moins que préalablement il n'ait été complétement transformé en acide iodhydrique dans l'estomac, auquel cas il y a seulement formation d'iodure. « Administrez à un chien de l'iode à l'état simple et examinez après un court intervalle, vous n'en trouverez plus un atome à l'état libre. Le tout sera transformé en acide iodhydrique. » (Wallace. O. Saughnessey.)

Ainsi salifié, l'iode finit son trajet au sein de l'organisme en produisant son action dynamique.

On objectera peut-être que la vapeur d'iode arrivant jusque dans le sang, ainsi que l'expérience l'a constaté, cette transformation, que nous indiquons pourrait bien n'avoir lieu que dans les dernières voies. Cette objection ne nous semble pas sérieuse. La vapeur d'iode inhalée peut, selon nous, arriver intacte jusque dans la grande circulation par un effet appartenant purement à la physique des gaz et vapeurs; mais nous contestons positivement qu'il en soit ainsi avec l'iode administré à l'état solide ou liquide et à dose thérapeutique. Nous n'aurions pas la composition chimique des fluides avec lesquels l'iode se trouve en con-

(*b*) M. Liebig a constaté que les principes liquides de la fibre musculaire contenaient de la potasse et point de soude. Les principaux fluides humoraux contiennent plus spécialement de la soude. Mais si l'on considère l'affinité plus grande de l'iode pour le potassium que pour le sodium, on peut supposer que l'iodure qui se forme au sein de l'économie est celui de potassium.

tact avant d'arriver dans la vessie pour appuyer notre raisonnement, que l'urine qui ne contient ni alcali libre ni carbonates alcalins, mais qui présente au contraire des sels que l'iode ne saurait décomposer au sortir du torrent circulatoire, viendrait prouver que la transformation en iodûre n'a pas lieu dans les dernières voies.

114. L'absorption de l'iode métalloïde est, comme celle de l'iodure potassique, fort prompte. On fit respirer à un chevreau de l'air chargé de vapeur d'iode en lui maintenant la tête dans une grande boîte. Au bout d'une demi heure on saigna l'animal ; le sang fut additionné de potasse, puis carbonisé, et les eaux de la vapeur évaporée à siccité donnèrent un résidu qui répandait des vapeurs d'iode par une addition d'acide sulfurique. (Panizza) (c). (*La suite à un prochain numéro.*)

De l'emploi du gutta-percha associé au chloroforme dans le traitement de l'eczéma rubrum (*dartre squameuse humide*), par M. le docteur Robert.

(Gazette médicale de Strasbourg, décembre 1849.)

Tous les praticiens connaissent la ténacité désespérante de l'eczéma, et les angoisses dans lesquelles il jette les malheureux malades qui en sont atteints.

Une de mes malades, âgée de quarante-six ans, d'un tempérament délicat, ayant déjà passé depuis quatre ans l'époque critique, fut prise subitement, il y a un an, d'une urticaire compliquée de prurigo et d'eczéma. Tous les moyens furent employés pour combattre ces différentes variétés de dermatoses, ils échouèrent tous et la maladie ne faisait que diminuer pendant quelques heures, pour reparaître ensuite avec une nouvelle intensité; j'épuisai, avec M. le docteur Boeckel et M. Lereboullet, tout l'arsenal pharmaceutique sans être plus heureux pour cela.

A l'extérieur nous avons employé les émollients, les narcotiques, les caustiques, les pommades de toutes les couleurs, la cautérisation, la compression ; à l'intérieur nous avons donné les purgatifs, les dépuratifs, l'arsenic, le calomel, les alcalins, les sudorifiques, les acides minéraux, etc. Tout enfin échoua contre la ténacité de cette maladie.

Cependant, à la fin de l'automne dernier, elle se localisa en partie sans diminuer d'intensité, le prurigo seul se dissémina sur la surface cutanée, tandis que l'eczéma se concentra presque

(c) Nous traiterons en détail la question des effets physiologiques des iodiques sur l'homme, les animaux et les végétaux aux chapitres *Pathogénie* et *Toxicologie*.

exclusivement sur une des jambes, où il acquit un degré plus grand d'inflammation ; à peine les vésicules étaient-elles formées et vidées que la jambe se gonflait de nouveau pour donner lieu à une phase nouvelle des mêmes symptômes, et un nouvel épanchement de liquide ichoreux venait plonger la malade dans un état d'excitation et d'angoisses difficile à décrire.

Ne sachant plus à quel médicament avoir recours, ayant déjà épuisé toutes les ressources pharmaceutiques, j'eus l'idée d'employer le gutta percha dans le but d'abord de priver la partie malade du contact de l'air, et de le faire dissoudre dans un véhicule dont l'action chimique sur les tissus pourrait peut-être avoir une action favorable en modifiant la vitalité de la peau. Je choisis le chloroforme, un des meilleurs dissolvants du gutta-percha.

Je fis dissoudre 5 grammes de gutta-percha dans 30 grammes de chloroforme, et j'obtins un liquide brunâtre qui, répandu sur le membre malade, s'étendit facilement avec le doigt et produisit un sentiment de brûlure assez prononcé. Quelques minutes après son application, ce liquide se solidifie et forme sur la partie appliquée une couche unie solide et d'une épaisseur proportionnée à la quantité du liquide appliquée ; mais une couche de l'épaisseur d'une pelure d'oignons suffit pour produire l'effet voulu.

J'avais d'abord essayé sur une petite surface, et le lendemain, je pus remarquer, ainsi que M. le professeur Schützenberger que j'avais appelé auprès de ma malade, que la vitalité de la peau avait déjà été modifiée d'une manière très-favorable. En effet, la malade avait éprouvé dans cette partie moins de démangeaisons, et les vésicules avaient presque toutes disparu. Encouragé par ce succès partiel, j'appliquai une large couche de ce vernis sur la partie interne; le lendemain j'en fis autant sur le côté externe, et je finis après quelques jours par envelopper le membre entier. Tous les jours j'enlevai les parties du vernis qui étaient détachées des tissus par suite de l'exsudation des follicules ; mais l'application réitérée du liquide en question finit par tarir complétement cette hypersécrétion.

Voilà dix-sept jours que cette dame est soumise à ce traitement, et de jour en jour l'eczéma se rétrécit, et il a bien certainement diminué des trois quarts depuis cette époque, et tout porte à croire que d'ici à huit jours toute la surface affectée aura recouvert sa vitalité normale. Cette malade ne prend à l'intérieur qu'une décoction de douce-amère ; je ne veux pas nier l'influence favorable de ce médicament, mais déjà à plusieurs re-

prises elle l'avait employé sans en obtenir le résultat que nous avons maintenant.

Je pense donc que la thérapeutique pourra s'enrichir de ce nouveau moyen dans le traitement des maladies de la peau, dans celui des ulcères variqueux et dans une foule d'autres affections de ce genre où l'intervention d'un puissant modificateur est nécessaire.

Je joins ici la formule :

Pr. Gutta-percha purifié. . . . . . 5 grammes.
Fa les diss. dans chloroforme. 30 grammes.
Passez à travers un tissu de mousseline.

Mémoire sur les injections iodées, présenté le 1er mars 1849 à la Société de médecine de Toulouse; par J. ABEILLE, médecin en chef de l'hôpital de Givet.

(Suite : voir t. IV, novembre 1849, p. 256.)

(Revue médicale, mai et juin 1849.)

2e GENRE. — *Hydarthroses.* — De l'hydrocèle passons à l'hydarthrose. Cette question toute palpitante d'intérêt depuis quatre à cinq ans, n'est pas encore résolue comme celle de l'hydrocèle. Il nous sera pourtant aisé de démontrer tous les avantages que possèdent les injections iodées dans le traitement des hydropisies articulaires, ayant été nous mêmes dans le cas de les appliquer dans les deux cas les plus remarquables qui puissent s'offrir à la pratique.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, M. Bonnet (de Lyon) avait devancé M. Velpeau dans le traitement de ces affections par les injections iodées. La première annonce de ces tentatives souleva de grandes récriminations. Comment pouvait-il en être autrement, quand on pense à quel danger expose l'ouverture pure et simple d'une articulation qui est ainsi mise en contact avec l'air atmosphérique ! Ces récriminations étoient donc fondées en principe ; restait à savoir si les expériences ultérieures ne feraient pas évanouir des craintes suscitées par des idées théoriques.

Un des chirurgiens qui se sont le plus élevés contre cette pratique, est sans contredit M. Malgaigne. Aussi pour n'être pas suspect d'enthousiasme envers ce procédé tout nouveau, nous allons puiser dans cet auteur les observations d'hydarthroses

traitées par MM. Bonnet (de Lyon) et Velpeau, ainsi que la spirituelle critique que leur adresse l'écrivain. Toutefois nous ne saurions passer sous silence que c'est M. Malgaigne qui a prétendu prouver à M. Jules Guérin que la pénétration de l'air atmosphérique dans les plaies et par suite dans les plaies d'articulation, ne saurait avoir d'influence funeste, tandis qu'il redoute au plus haut point cette influence pour la teinture d'iode dont une masse de faits ont prouvé surabondamment l'innocuité dans la tunique synoviale.

Il est certain et péremptoirement démontré que l'air imprime une impulsion funeste aux tissus qu'il pénètre et qui n'y sont pas habitués, quand il se maintient en contact permanent avec eux, et qu'il peut s'y renouveler par une sorte de courant. Aussi ne doit-on pas négliger la moindre précaution pour empêcher son entrée dans les cavités articulaires. La ponction sous cutanée est à nos yeux une condition indispensable pour éviter les accidents qui pourraient surgir dans le traitement des hydarthroses par les injections iodées.

M. Malgaigne rapporte neuf opérations d'hydarthroses dues à M. Velpeau, et cinq à M. Bonnet (de Lyon). Il trouve que le premier en a guéri tout au plus quatre sur neuf, et le second deux sur cinq.

Voici comment il rapporte les observations de M. Velpeau :

1° Jeune homme de 18 ans ; hydarthrose datant de plusieurs mois. Injection iodée dans la proportion d'un cinquième de teinture sur quatre parties d'eau. De vives douleurs, une inflammation aiguë accompagnée de fièvre, inspirent d'abord de grandes inquiétudes. Du troisième au quatrième jour le calme revient. Point d'amélioration ; on a recours au calomel poussé jusqu'à la salivation, puis aux sangsues, à la teinture de colchique, et enfin aux bains de vapeur, et le malade sort guéri 51 jours après l'opération.

2° Femme de 27 ans ; hydarthrose datant de trois ans. Injection suivie des mêmes symptômes que chez le sujet précédent ; mais nous n'avons ni date précise, ni détails exacts ; il est dit seulement que le genou diminua régulièrement, et que l'hydarthrose se dissipa absolument à la manière d'une hydrocèle traitée de la même façon.

3° Chez un cordonnier, qui portait à la fois une hydrocèle et une hydarthrose, on pratiqua, le même jour, l'injection iodée pour l'une et l'autre affection. L'hydrocèle retint le malade à l'hôpital 17 jours ; la résolution de l'hydarthrose était complétée auparavant. M. Velpeau avait revu plusieurs fois son opéré ; la

cure s'était maintenue, et le genou avait conservé toute sa force et ses mouvements.

4° Un grand garçon, jeune, arrive de province, et est opéré le lendemain. Il est si vite guéri, qu'il repart huit jours après; depuis il a écrit à l'auteur que la cure s'est maintenue.

5° Jeune homme de 22 ans, malade depuis près de deux ans, sorti le 18ᵉ jour. M. Velpeau l'a revu près de quatre mois après, et s'est assuré que l'hydarthrose était radicalement guérie.

6° Malade souffrant depuis longtemps dans diverses jointures; maigre, sujet à la diarrhée, légèrement ictérique, toutefois sans aucun signe positif de lésion viscérale sérieuse. Injections iodées. On le croyait guéri du douzième au quinzième jour, lorsque des douleurs vagues se déclarèrent dans tous les membres, après quoi survint un état général qui menaçait de devenir sérieux, mais qui s'améliora bientôt; bref le malade finit par s'ennuyer à l'hôpital, et sortit avant d'être parfaitement guéri.

7° Homme de 30 ans, porteur d'une double hydarthrose. On opère un genou d'abord, puis, trois jours après, l'autre, à la demande du malade lui-même. Au bout de douze jours, pour chaque genou, la cure paraît complète; mais plus tard le genou gauche se gonfle de nouveau, puis le cou-de-pied, puis le genou droit; il est vrai que les deux jointures n'ont pas paru se remplir de liquide, que leur augmentation de volume semble tenir à des grumeaux, à des fongosités synoviales de la capsule articulaire; mais il n'en est pas moins vrai que les injections iodées ne l'ont point guéri.

8° Vieillard de 60 ans. L'injection à parties égales d'eau et de teinture d'iode, bien que poussée en abondance et laissée à demeure, ne produit d'abord aucune douleur; mais la douleur et le gonflement survinrent dans la soirée. Au bout de quatre jours la résolution commença; quelques jours après il put se lever et marcher 4 heures; son genou reste gonflé, inégal, un peu gros; mais le genou de l'autre membre présente les mêmes inégalités sans contenir de liquide.

9° Chez une femme dont le mal datait de cinq à six ans, dont l'hydarthrose était compliquée de fongosités, et selon toute apparence, d'altération étendue des cartilages, le genou reste roide et la rotule en partie soudée aux condyles du fémur.

De l'exposé de ces observations, M. Malgaigne conclut qu'il n'y a que quatre guérisons sur neuf opérés. Ce sont les nᵒˢ 2, 3, 4 et 5.

Le nᵒ 6 est un malade à peu près guéri, et guéri d'une double hydarthrose; car les douleurs qui surviennent ensuite dans plu-

sieurs articulations, mais sans que celles ci se remplissent de liquide, peuvent bien être dues au rhumatisme, et l'on n'a pas la prétention de guérir celui ci par des injections iodées. L'état général qui menaçait de devenir sérieux, mais qui s'améliora bientôt, n'a que faire avec les injections, puisque, avant l'opération, ce malade présentait de mauvaises conditions générales. Enfin, M. Velpeau disait que cet homme était sorti avant d'être parfaitement guéri, ce qui laisse à penser qu'il l'était en grande partie.

Quant au n° 8, il est bien et dûment guéri ; en effet le genou opéré ne laisse après la guérison que des inégalités qui existent dans le genou de l'autre côté, inégalités qui ne sont point dues à la présence d'une collection liquide. Mais M. Malgaigne veut bien ne voir ici qu'un échec.

Enfin, le n° 9 paraît aussi un insuccès au spirituel critique, comme si les injections d'iode, qui ont pour propriété d'empêcher le retour de la collection liquide, devaient détruire nécessairement les altérations organiques qui existent, telles qu'altérations du cartilage qui sont cause que le genou reste roide et la rotule en partie soudée aux condyles du fémur.

C'est toujours de la même façon que cet auteur analyse les cinq observations de M. Bonnet (de Lyon), et arrive à formuler que sur cinq opérés, il n'en a guéri que deux, et M Velpeau, quatre sur neuf. En poussant aussi loin la scepticisme, on pourrait regarder comme controuvés la majorité des faits admis dans la science. Nous laissons aux lecteurs le soin d'apprécier un tel jugement, et pourtant dans l'intérêt du sujet que nous traitons, nous l'acceptons franchement pour pouvoir conclure *à fortiori*.

Après MM. Velpeau et Bonnet (de Lyon), quelques chirurgiens ont tenté aussi les injections iodées pour la cure de certaines hydarthroses, et certes, leurs résultats, loin de faire redouter ces graves accidents que signalent les contradicteurs de la méthode, sont de nature à encourager grandement à poursuivre cette voie de traitement.

En septembre 1846, M. A. Bérard présentait à la Société de chirurgie de Paris, un homme qui portait une hydarthrose fort ancienne du genou. De nombreux moyens avaient été employés pour obtenir la guérison et tous inutilement. M. Bérard avait plongé un trois quarts dans l'articulation où existait une fluctuation évidente. Il en était sorti une grande quantité d'humeur synoviale à l'état normal. Alors ce chirurgien avait fait une injection composée de 100 parties d'eau, 50 parties d'alcool, 5 d'iode pur et 5 d'iodure de potassium. La douleur fut modérée, et après

quelques minutes d'attente, l'injection fut évacuée. Il se fit une réaction assez forte : le genou se tuméfia, puis diminua de volume ; mais cette diminution s'étant arrêtée 24 jours après la première opération, M. Bérard fit une seconde ponction. Il sortit une sérosité roussâtre, abondante, répandant une forte odeur d'iode, et contenant une grande quantité de petits corps semblables à du riz crevé. Il ne fut point fait d'injection, et on se borna à envelopper l'articulation, comme la première fois, avec des bandelettes de diachylon. Il ne se forma point de nouvel épanchement. Au bout de 15 jours, on appliqua un bandage dextriné pour maintenir le membre dans l'immobilité. Ce bandage fut enlevé trois semaines après pour être remplacé par des bandes roulées. Il fut alors permis au malade de marcher avec précaution ; c'était le 52e jour après l'injection iodée.

Enfin, quand M. Bérard présenta son intéressant malade à la Société de chirurgie, c'est à dire deux mois après l'opération, le genou était encore un peu plus volumineux que celui du côté opposé, mais le malade s'en servait sans douleur, et faisait déjà dans Paris des courses assez longues.

De quoi s'agit-il dans le fait que nous venons d'énumérer ? Il ne s'agit de rien moins que d'une hydarthrose très ancienne, ayant résisté à tous les traitements, ayant probablement entraîné à la suite une altération de la capsule ou des franges synoviales, et qui guérit sous l'influence salutaire des injections iodées. Si l'articulation reste un peu plus volumineuse que l'autre, il ne faut point en adresser le reproche aux injections ; car, si précédemment, concurremment ou postérieurement à l'hydarthrose, les tissus articulaires ont subi une altération, une sorte de dégénérescence, on ne peut franchement exiger que les injections modifient immédiatement la nature morbide des tissus et les ramènent aussitôt à l'état normal. Elles peuvent peut-être bien imprimer à ces tissus une marche vers la rétrocession de l'état morbide dont la disparition complète pourra peut-être s'effectuer dans un temps plus ou moins long par la continuation du travail réparateur dont les injections auront donné l'impulsion. Ce qu'il y a de certain pour nous, d'après l'expérience que nous avons, c'est que si M. Bérard eût poussé une deuxième injection après la deuxième ponction, le malade n'en eût pas couru plus de danger, la guérison n'en fût pas arrivée moins rapidement, et, à notre sens, l'engorgement qui restait plus tard quand l'opéré fut présenté à la Société, eût été bien moindre, par la nouvelle impulsion donnée au tissu dans une deuxième tentative.

A l'observation de M. Bérard, nous pouvons en ajouter une

due à M. Robert, de l'hôpital Beaujon, et à peu près analogue.

Dans le commencement de 1847, M. Robert opérait une hydarthrose ancienne du genou par les injections iodées. Comme dans le précédent cas cette affection avait résisté à une foule de traitements, quand le chirurgien de Beaujon tenta le traitement de M. Velpeau; la réaction fut très-vive, il y eut de l'insomnie, la douleur, qui se manifesta dans l'articulation fut très-intense et nécessita l'application de cataplasmes émollients. 8 heures après, l'état aigu avait disparu, le genou restait fortement tuméfié. Peu de jours après, cette tuméfaction allait décroissant, l'articulation récupérait ses mouvements avec progression; et quand le malade sortit de l'hôpital, un mois et demi après l'opération, il ne lui restait plus qu'un peu de roideur et d'engorgement qui, selon toute apparence, aura fini par se dissiper.

Il nous tardait d'arriver à deux cas fort remarquables que nous devons à M. Jules Roux, alors professeur à l'hôpital maritime de Toulon. Ces deux opérations faites, l'une dans l'articulation scapulo-humérale, et l'autre dans un genou, ont fourni à ce chirurgien distingué l'occasion de présenter à l'Académie de médecine de Paris deux Mémoires importants sur la matière, dans lesquels l'auteur termine par des conclusions rigoureuses en faveur des injections iodées dans les hydarthroses.

Après avoir envisagé ces maladies dans les diverses articulations, après avoir dépeint d'une manière fort claire les formes que peuvent présenter ces tumeurs dans quelques articulations en particulier, à cause de la disposition de la synoviale par rapport aux parties tangentes ou environnantes; après avoir passé en revue tous les traitements inscrits dans la thérapeutique, M. Jules Roux conclut avec juste raison à la supériorité du traitement par les injections iodées, qui paraissent aujourd'hui jouir d'une innocuité bien constatée, et termine enfin en présentant les deux observations que voici :

1° Fournier, cultivateur, 47 ans, bien constitué, de médiocre embonpoint, n'avait été sujet qu'à quelques atteintes de bronchite. En septembre 1843, il éprouva au poignet droit une douleur avec gonflement et impuissance de mouvement dans l'article. Des fumigations aromatiques firent justice de ces premiers accidents articulaires. Un mois après, semblable douleur avec gêne dans les mouvements atteignit l'articulation coxo-fémorale et disparut vingt jours après sans traitement aucun. Au commencement de décembre, même année, Fournier éprouva, à la suite d'un effort, une très-vive douleur dans l'articulation scapulo-humérale gauche. Cette douleur, devenue variable en

intensité, persista néanmoins pendant six mois en gênant considérablement certains mouvements du bras. Ce fut au mois d'août suivant que M. Roux vit le malade pour la première fois.

Le bras droit présentait un centimètre de plus en longueur que le gauche et restait pendant sur le côté; l'épaule était le siége d'une tuméfaction considérable qui en effaçait tous les reliefs et qui s'étendait de haut en bas, de l'acromion au tendon du deltoïde, et d'avant en arrière, de la région axillaire à la région scapulaire postérieure dans la fosse sous-épineuse. La fluctuation était évidente, la tête de l'humérus ne pouvait être perçue, les mouvements de l'articulation étaient très-faibles, l'extension impossible, l'abduction très-peu étendue, l'adduction un peu plus prononcée, la rotation très obscure, la circumduction nulle. Toutes les indications avaient échoué. M. Roux crut pouvoir trouver un moyen efficace dans la ponction sous-cutanée suivie d'une compression méthodique : ce moyen eut le sort de ses prédécesseurs, et, quinze jours après, l'hydarthrose avait récupéré son volume primitif. C'est alors que le professeur de Toulon voulut recourir aux injections d'iode. Par une ponction sous-cutanée, en dedans du moignon de l'épaule près de l'acromion, à un centimètre environ de la ligne celluleuse qui sépare le deltoïde du grand pectoral, il retira 400 grammes d'un liquide filant, jaune, albumineux, moins foncé que celui de la précédente ponction. Après ce, il injecta dans la tumeur une solution de 100 grammes de teinture d'iode dans 500 grammes d'eau; et, après l'avoir retirée et injectée tour à tour pendant quelques minutes, il la fit définitivement sortir en ayant soin d'en laisser une petite quantité dans l'articulation.

L'opération fut suivie de douleurs vives, d'agitation, d'insomnie et de fièvre. Ces accidents durèrent 36 heures pour céder ensuite à l'application de cataplasmes émollients.

Trois jours après (17 août), le gonflement de l'articulation était médiocre et le siége d'un empâtement prononcé. Douleurs assez vives dans le tendon du deltoïde. Les jours suivants, les douleurs s'étendirent dans la fosse sous-épineuse, dans le creux axillaire et vers la coulisse bicipitale, trois points correspondants aux expansions extra-capsulaires de la synoviale. Le 23, une inflammation flegmoneuse s'était emparée de ces trois points, puis la fluctuation s'y était manifestée; une ponction fut faite sur chacun d'eux, et par ces ponctions s'écoula de la sérosité mêlée de pus, d'un peu de sang et de flocons albumineux. L'articulation était restée étrangère à ce travail morbide, et le malade fut soulagé.

Ce n'est qu'au bout d'un mois que toutes les plaies, restées à l'état fistuleux, cicatrisèrent. Six jours après leur cicatrisation, la même scène s'étant renouvelée, force fut de faire trois nouvelles ponctions dont l'ouverture, cette fois, fut entretenue par des mèches de charpie. L'articulation n'avait jamais participé à ces désordres, quand, quelques jours après, le moignon de l'épaule s'endolorit et nécessita une application de sangsues qui le ramena à son état normal.

Enfin, en décembre, quand les plaies furent cicatrisées, M. Roux appliqua un vésicatoire sur la ligne qui sépare le deltoïde du grand pectoral; la suppuration y fut entretenue pendant vingt jours, et la guérison fut définitive.

Parmi toutes les opérations d'hydarthroses faites jusqu'aujourd'hui, voilà la seule qui ait été suivie d'accidents de quelque gravité; encore ces accidents ont-ils toujours été extra-articulaires, et n'ont-ils jamais été d'une importance à faire craindre pour le malade.

Dans la deuxième observation, il s'agit d'un forçat âgé de 20 ans, et lymphatique, qui, traité à l'hôpital du bagne, en 1845, pour une fièvre typhoïde, fut atteint durant la convalescence d'une hydarthrose du genou droit. Cette articulation avait été le siége de douleurs passagères avec tuméfaction de l'extrémité supérieure du tibia et petites plaies des téguments correspondants, qui donnaient lieu à un suintement, qui plus tard se cicatrisèrent pour se rouvrir bientôt et se convertir en trajets fistuleux. Un stylet, en parcourant ces trajets, tombait sur le périoste de la tête du tibia.

En janvier 1846, il se fit un épanchement dans cette articulation. En février, l'hydarthrose avait fait de grands progrès, et s'étendait jusqu'au tiers inférieur de la cuisse où la fluctuation était non douteuse. Cataplasmes, pommades, vésicatoires, cautères, etc., tout fut inutile. Le 15 avril, le genou devint le siége de douleurs vives, avec fièvre et insomnie. Après avoir continué jusqu'au six du mois suivant, le gonflement avec tension de la peau formait des reliefs étendus de chaque côté du ligament rotulien et du tendon des muscles droits antérieurs qui étaient tous deux déprimés.

Une perforation eut lieu et la tumeur se vida en laissant échapper une grande quantité de liquide formé de sang, de pus et de sérosité. Ce liquide se modifia peu à peu et finit par n'être plus que de la synovie pure. Autour de l'extrémité articulaire du tibia étaient des pertuis qui laissaient arriver par le cathétérisme sur un tissu mou, quoique résistant, et non sur l'os à nu.

La pression sur le tiers inférieur de la cuisse faisait augmenter la quantité de synovie qui s'échappait par l'ouverture fistuleuse. Le genou avait à peu près le volume de l'autre, les mouvements y étaient assez faibles et ne déterminaient d'ailleurs ni douleur ni craquement.

C'est dans ces conditions que M. Jules Roux tenta l'injection iodée. Cette injection, composée comme dans l'observation précédente, fut poussée par le trajet fistuleux ; une partie fut laissée dans l'articulation par l'obturation de la plaie externe au moyen d'un morceau de sparadrap anglais.

La douleur fut très-vive et alla croissant pendant trois jours ; la peau se couvrit de plaques érythémateuses autour de la cuisse et du genou.

Le 12, M. Roux fut obligé d'enlever la taffetas, de décoller les bords déjà réunis de la plaie, et de donner issue à une quantité de pus mélangé avec la solution d'iode. Dès lors tous les accidents diminuèrent graduellement. Le 24, le liquide articulaire offrait presque toutes les qualités d'une sérosité limpide et citrine ; sa quantité allait en décroissant.

Dans les premiers jours de juillet, la plaie était guérie et l'écoulement tari. Le membre recouvra toute sa mobilité première.

Cet intéressant malade succombait, six mois plus tard, à une affection étrangère, et M. Roux put s'assurer, à l'autopsie, que l'articulation opérée n'offrait aucune différence avec l'autre. La guérison avait été sans réplique.

On nous permettra, pour en finir avec les hydarthroses, de citer deux observations qui nous sont propres et qui ne laissent aucune prise à la critique. Elles ont été soumises à l'Académie de médecine, l'une en 1847, l'autre en 1848. Toutes deux prouvent jusqu'à l'évidence l'innocuité des injections iodées et leur puissance curative dans les hydarthroses invétérées. Elle démontrent en outre qu'une injection seule n'est quelquefois pas suffisante et qu'on ne doit pas craindre de revenir, après un temps plus ou moins court, au même procédé pour obtenir la cure définitive.

Dans le premier de mes cas, il est question d'un jeune militaire du 42e de ligne, de 23 à 24 ans, petit, mais bien proportionné, à système bilieux et sanguin. Ce militaire portait depuis plus de six mois, au genou droit, une hydarthrose très-volumineuse dont il ne pouvait préciser l'origine, et que tous les traitements nombreux qu'on avait employés n'avaient pu améliorer. La thérapeutique était à bout, quand, par l'adjonction temporaire du service des blessés de l'hôpital de Givet au mien, je fus

à reprendre le traitement de ce jeune garçon. Nous avions dans ce moment une épidémie de scorbut, et notre malade, comme beaucoup d'autres, était sous l'influence de cette maladie.

Voici, au reste, dans quel état je le trouvai le 15 juin :

Teinte jaune ictérique sur toute la surface du corps, avec pétéchies innombrables et de différentes grandeurs sur toute l'étendue de la peau. Pas d'altération aux gencives ; pas de mouvement fébrile ; faiblesse générale prononcée. La cuisse droite offrait deux fois le volume de l'autre avec une dureté remarquable des tissus sous la pression ; la jambe, quoique plus volumineuse que l'autre, n'était pas en rapport avec le volume de la cuisse, et restait dans le quart de flexion par rapport à celle-ci. Le genou, offrant plus de deux fois le volume de l'autre, avait une conformation toute particulière. Les saillies habituelles étaient déprimées. La rotule, le ligament rotulien et le tendon du crural antérieur se trouvaient enchâssés au milieu de saillies formées en haut et en bas par les expansions capsulaires fortement distendues. La fluctuation était des plus évidentes dans les saillies, et l'on pouvait facilement percevoir de haut en bas et d'un côté à l'autre l'ondulation de la colonne de liquide repoussée par une percussion médiocre. Il n'y avait pas de mouvement possible dans l'articulation malade ; les douleurs étaient peu vives, au reste.

C'est dans ces conditions que je décidai de pratiquer l'injection.

Le 17, en présence du pharmacien en chef de l'hôpital et des sous-aides qui m'assistaient, je pratiquai une ponction sous-cutanée à la base d'un pli fait transversalement à la peau au-dessus et en dehors de la rotule, sur la terminaison du vaste externe. Il s'écoula par jet environ 800 grammes de sérosité visqueuse, sanguinolente, de couleur lie de vin. Une solution de teinture d'iode, composée de 300 grammes d'eau, 100 grammes de teinture et 5 grammes d'iodure de potassium, fut injectée immédiatement dans l'articulation. En malaxant avec une certaine force, le liquide était partout mis en contact avec les parois articulaires. Pendant dix minutes environ, l'injection fut tour à tour retirée et repoussée ; elle fut évacuée ensuite, sauf un vingtième environ qui fut laissé dans la cavité.

Le malade n'avait que médiocrement souffert pendant toutes ces manœuvres. Après l'opération les douleurs se déclarèrent plus vives et durèrent douze heures à peu près au même degré ; cependant il ne fut point nécessaire de recourir aux cataplasmes ni aux narcotiques. Le genou était fortement tuméfié et présen-

tait de l'empâtement. J'établis une compression méthodique autour de l'articulation au moyen de bandelettes de diachylon.

Quinze jours après le genou avait diminué de moitié ; mais il était le siége d'une fluctuation manifeste. Nouvelle ponction qui donna issue à environ 250 grammes de sérosité visqueuse et couleur safran. Cette coloration était due à la présence de la teinture d'iode restée dans l'articulation. Nouvelle injection iodée aux mêmes proportions que la première fois.

Cette fois les douleurs consécutives durèrent quarante-huit heures, mais tellement supportables, que le malade refusa obstinément un cataplasme dont nous voulions envelopper son genou.

Il fut de nouveau établi une compression méthodique qui dut être renouvelée trois jours après, tant le genou avait diminué. La jambe commençait à s'allonger, et les mouvements articulaires s'exécutaient sans douleurs. La compression fut renouvelée deux fois encore en dix jours, et enfin, le vingt-deuxième jour après la deuxième injection, et le trente-septième après la première, notre jeune opéré sortait de l'hôpital. Son genou ne présentait alors aucune différence avec l'autre ; l'extension se faisait complétement ; il ne restait plus qu'un peu de faiblesse dans l'articulation, et encore une certaine roideur qui empêchait le dernier degré de flexion : la jambe et la cuisse avaient repris la forme et le volume ordinaires. Il n'avait été dirigé aucune médication contre l'engorgement considérable de ces deux portions de membre. Pendant tout le temps que le régiment de ce militaire séjourna encore à Givet (8 mois), nous pûmes nous assurer que la cure était solide, et que notre malade faisait son service comme les autres.

Dans le deuxième cas, il s'agit d'une jeune fille de dix-sept ans, aux chairs blanches, au teint rosé, présentant un certain degré de lymphatisme. Cette jeune personne habitait le village d'Hargnies, à deux lieues de Givet. C'est avec les docteurs Mareschal père et fils que je la vis pour la première fois. Elle boitait depuis l'âge de neuf ans par suite d'une hydarthrose considérable, avec altération des parois capsulaires et des franges synoviales. Son genou nous offrit à la mensuration deux fois le volume de l'autre, la jambe était considérablement atrophiée, la cuisse n'avait pas eu à souffrir de la nutrition, l'articulation n'était le siége d'aucune douleur. Fraîche et jolie, mademoiselle Rollin avait honte de sa claudication, et c'est ce sentiment tout seul qui lui fit réclamer une opération capable de la débarrasser de son infirmité. Quatre bosselures distinctes, de la grosseur d'un œuf de poule, formaient relief en bas et en haut, en dedans

et en dehors du ligament rotulien, de la rotule et du tendon du crural antérieur. Dans les tumeurs supérieures la fluctuation était évidente; elle était plus que douteuse dans les inférieures. La jambe restait dans la demi-flexion, et pourtant il y avait des mouvements possibles en ce sens.

L'injection iodée fut résolue. Comme dans le cas précédent, je pratiquai une ponction sous-cutanée, en dehors, sur la terminaison du vaste externe, au sommet de la tumeur supérieure externe. Il ne s'écoula par la canule que 60 grammes de synovie pure, et toutes nos manœuvres ne purent en faire sortir davantage. C'était moins que nous n'avions présumé. Après la sortie du liquide, les deux tumeurs supérieures s'affaissèrent, les inférieures restèrent les mêmes, signe presque certain qu'elles ne communiquaient pas avec les premières. Injection de 60 gramm. de solution d'iode, *ut supra*. Cette injection détermina de très-vives douleurs qui arrachaient des cris à la malade. Les tumeurs supérieures furent fortement distendues par la présence du liquide. Après dix minutes, l'injection fut évacuée moins un dixième. Bandage roulé. Les douleurs persistèrent avec violence. Il survint de la fièvre et de l'insomnie; nous nous attendions à des accidents, il n'en fut rien. Tout était rentré dans le calme vingt-quatre heures après. Quinze jours durant il fut fait une compression méthodique autour de l'articulation. Passé ce temps, la partie supérieure de l'articulation avait repris sa forme et son volume, les tumeurs de cette partie avaient disparu, les inférieures persistaient, ce qui présentait un singulier contraste.

L'injection de ces dernières fut décidée et exécutée trois semaines après la première opération. Il fallait un vif sentiment de coquetterie pour donner à cette demoiselle le courage d'aborder une seconde édition de ses premières souffrances.

La tumeur inférieure interne fut ponctionnée la première. Grande difficulté pour faire avancer le trois-quart à travers des tissus de consistance lardacée. Je finis cependant par arriver dans une cavité que je parcours avec l'extrémité de l'instrument; mais, à notre grande surprise, pas une seule goutte de liquide ne s'échappe par la canule. Quinze grammes d'injection sont poussés et exigent une très-grande force de pression pour arriver dans la cavité. Une partie y est abandonnée à demeure, et en retirant la canule quelque peu s'infiltre au-dessous de la peau et détermine un trombus. La même opération est répétée avec des résultats en tout pareils sur la tumeur inférieure externe. A la suite de cette deuxième séance, les douleurs et la fièvre se déclarèrent avec autant et plus de violence que la première fois;

mais elles cédèrent bientôt sous l'influence d'un cataplasme émollient dont le genou fut enveloppé. Ici la compression fut maintenue pendant un mois, au bout duquel il ne restait plus qu'un peu d'empâtement dans les parties qui avaient été le siége des opérations. L'articulation conservait aussi un peu plus de volume à cet endroit. La jointure jouissait avec facilité, et pourtant la jambe ne pouvait arriver à l'extension complète ; les tendons des fléchisseurs formaient une barrière insurmontable à cette extension, et quand on forçait dans ce sens l'extrémité inférieure, les tendons formaient sur les côtés du jarret des reliefs résistant comme des cordes fortement tendues.

Une hydarthrose, après un certain temps d'existence, s'oppose de toute nécessité aux mouvements d'extension. Par cet effet, les fléchisseurs restent dans un demi-relâchement, une rétraction passive. Si l'hydarthrose persiste des années, les fléchisseurs, rétractés d'abord passivement, conservent, par habitude et par nutrition, cette rétraction ; ou peut-être, comme à la suite des paralysies, les extenseurs ayant perdu leur force, les fléchisseurs conservant toute la leur, il en résulte que ce défaut d'équilibre est tout à l'avantage de ces derniers, qui tirent le membre dans ce sens et l'y maintiennent. Chez mademoiselle Rollin, l'hydarthrose, la cause première de la demi-flexion de la jambe était guérie ; mais la cause secondaire, la rétraction des fléchisseurs persistant, la jambe, quoiqu'ayant gagné un peu en extension, ne pouvait cependant arriver à l'état normal.

La ténotomie présentait ici des chances de succès ; nous aurions voulu la tenter pour donner à notre opération d'hydarthrose le brillant qui lui manquait ; mais cette fois la malade, contente de ce qu'elle avait obtenu, voulut abandonner le reste à la chance du temps et de l'exercice.

Nous avons revu notre intéressante malade quatorze mois après. La jambe avait repris son embonpoint normal. Le genou conservait encore un peu plus de volume au-dessous de la rotule. La claudication avait considérablement diminué, et la jeune personne s'avouait parfaitement satisfaite d'en être arrivée à ce point qu'il lui était très-facile de dissimuler dans la marche la petite inégalité qui restait entre ce membre et son congénère.

Chacun pourra voir qu'il existait dans ce genou d'autres altérations qn'une hydarthrose pure et simple. L'état lardacé des tissus dans les tumeurs inférieures, et l'interruption de communication entre celles-ci et les supérieures, indiquent claire-

ment une altération des parois capsulaires et des adhérences anciennes de la part des franges synoviales.

Nous venons de citer vingt hydarthroses opérées par les injections d'iode. A coup sûr, il en existe encore bien d'autres; mais toutes celles-là ont un caractère d'authenticité irrécusable, et c'est d'après ces vingt opérations que nous allons conclure.

M. Velpeau a obtenu, d'après M. Malgaigne, quatre succès sur neuf opérations, et M. Bonnet (de Lyon), deux sur cinq, ce qui nous donne un total de six succès sur quatorze cas. A ces six succès il faut en ajouter un dû à M. Bérard, un second à M. Robert : Total 8. Si à ces huit nous adjoignons les deux cures obtenues par M. Jules Roux, de Toulon, et enfin les deux nôtres, il ne nous reste pas moins d'un total de douze succès sur vingt opérations bien connues, bien avérées.

Eh bien, quand on pense que les injections iodées ont été pratiquées pour des hydarthroses plus ou moins invétérées, ayant résisté à une foule de traitements, et dont quelques-unes offraient des complications d'altérations organiques, croit-on que douze succès sur vingt opérations soient un résultat à dédaigner? Franchement, nous souhaiterions à la moindre opération chirurgicale un peu importante, et faite dans des conditions égales d'ailleurs, un résultat pareil. Aussi, nous ne craignons pas de le dire, les injections iodées, à nos yeux, ont produit des effets merveilleux dans le traitement des hydarthroses. Une seule fois, sur vingt, il est survenu un accident un peu sérieux, un flegmon diffus; mais ce flegmon était extra-capsulaire, et n'a compromis en rien la vie de l'individu.

Donc la crainte de ces accidents terribles signalés par quelques auteurs comme pouvant être la conséquence d'une pareille tentative, s'évanouit devant l'expérience. L'innocuité de ces injections est aujourd'hui avérée, démontrée.

On pourrait croire qu'il y a témérité à répéter la même tentative deux fois sur le même genou. Cette témérité, je l'ai eue dans deux cas, et l'issue a pleinement justifié mon entreprise.

Aussi, nous ne craignons pas de poser en principe que, dans certains cas, lorsqu'une première injection n'aura fourni qu'un demi-succès, il ne faille recourir à une seconde et peut-être même à une troisième, pour avoir pleine et entière justice de l'affection rebelle. (*La suite à un prochain numéro.*)

Quelques considérations sur les tumeurs; Leçons de M. le professeur SÉDILLOT, recueillies par M. le docteur [illegible], chef de clinique.

(Gazette médicale de Strasbourg, N° 10, octobre 1849.)

L'étude des tumeurs est la plus grande difficulté de la chirurgie, et il n'est pas d'homme de l'art, si expérimenté, si sagace et si instruit qu'on le suppose, dont le diagnostic ne soit, sur ce sujet, fréquemment obscur ou erroné. C'est pourquoi nous ne croyons pas sans intérêt de reproduire ici quelques considérations exposées par M. Sédillot dans ses leçons cliniques.

Les progrès dans la symptomatologie sont sans doute rapides et incessants; mais n'a-t-on pas vu Dupuytren prendre un anévrisme pour un abcès, une luxation de l'épaule en arrière pour une contusion, cas des plus remarquables et qui fut pour M. Sédillot l'occasion de remettre en honneur en France l'usage des moufles, et d'en régulariser l'emploi par l'application du dynamomètre, dont la pratique tire tous les jours le plus heureux parti. Les Marjolin, les Roux, les Velpeau et tant d'autres célébrités nationales et étrangères rempliraient des volumes du récit de leurs erreurs. C'est donc un sujet sur lequel l'attention ne saurait être trop souvent appelée.

Qu'on examine la thèse de Bérard jeune, sur le diagnostic des maladies chirurgicales, où il signale deux cent soixante-sept erreurs, commises par des auteurs bien connus, on s'aperçevra que dans le plus grand nombre de cas il s'agissait de tumeurs. En présence de faits pareils, nous pouvons dire qu'on ne saurait montrer trop de circonspection dans l'énoncé de jugements aussi délicats; plus on est habile et savant, plus on doit se distinguer par une sage réserve, afin d'éviter l'écueil des opinions fausses ou hasardées.

Plusieurs causes concourent à induire le chirurgien en erreur:

1° L'imperfection de la science;

2° Les difficultés réelles et insurmontables de certains diagnostics;

3° L'absence d'une expérience personnelle;

4° Le défaut d'une instruction suffisante.

Nous allons passer successivement en revue ces quatre ordres de causes. Ce n'est pas un essai de diagnostic chirurgical que nous voulons esquisser ici; ce serait répéter d'une manière moins complète la thèse de Bérard jeune, les préliminaires du beau livre de pathologie externe de M. Vidal, les considérations si élevées exposées à ce sujet par M. le professeur Roux. Nous

voulons nous borner à citer quelques faits qui se sont passés sous nos yeux, et à signaler les moyens d'éviter des erreurs fréquentes, aussi préjudiciables à l'humanité qu'à la réputation du praticien. Ce sont sans doute des réflexions déjà faites, des questions déjà traitées ; mais les générations se succèdent et les mêmes enseignements doivent être souvent reproduits.

I. *L'imperfection de la science* est la principale raison des difficultés que l'on rencontre à préciser *à priori* la nature propre d'un grand nombre de tumeurs. Cette vérité est évidente pour tous ceux qui ont vu les hommes de l'art rester indécis, même après l'ablation des tissus morbides et après les avoir soumis à un examen direct et à tous les moyens d'investigation physiques et chimiques offerts aujourd'hui par la science. Le mémoire de M. Sédillot, sur le cancer, vient à l'appui de cette assertion, car cet auteur y a consacré une division particulière aux tumeurs dont il était impossible de caractériser actuellement la nature.

A ce propos nous rapporterons deux faits qui se sont présentés à la clinique chirurgicale de la faculté de Strasbourg.

Obs. I. — Le 2 juin 1849, entra à l'hôpital une jeune personne de dix-huit ans, qui portait depuis sa première enfance une tumeur à la région cervicale antérieure. Cette tumeur, d'abord d'un petit diamètre, avait fini par s'étendre de l'os hyoïde au sternum et avait acquis le volume d'un œuf de poule. Elle était arrondie, assez mobile, quoique sous-aponévrotique, profondément adhérente par sa face postérieure, sans bosselures ni inégalités appréciables, donnant la sensation d'une fluctuation obscure, comme dans le cas de kystes à parois épaisses. Cette tumeur suivait les mouvements d'élévation et d'abaissement du larynx, n'était pas douloureuse, ne présentait pas de changements de volume, ni pendant les fortes inspirations et les efforts, ni aux époques menstruelles ; on n'y sentait aucun battement ; la pression n'en diminuait pas la masse. La jeune malade avait toujours joui d'une santé parfaite, et ne portait aucune trace d'engorgements ganglionnaires.

Quelle était la nature de cette tumeur ? On pouvait lui assigner les caractères précédents, et c'était beaucoup sans doute, mais ces caractères n'étaient nullement pathognomoniques de telle ou telle tumeur en particulier. Ils appartenaient également à une tumeur sébacée, à un mélicéris, à un athérôme, à un lipôme, à un kyste séreux unique ou multiloculaire, à un encéphaloïde, à du tissu érectile à mailles fines et serrées.

Des probabilités existaient en faveur de l'existence des tumeurs sus-nommées dans l'ordre où nous les avons placées. Mais il était

difficile, sinon impossible, de préciser davantage le diagnostic, en s'aidant des symptômes énoncés plus haut. Une ponction exploratrice eût pu être faite, et dans le cas actuel elle eût donné du sang et de la sérosité en petite quantité. On eût donc été conduit à admettre un kyste séreux multiloculaire.

Heureusement que si le chirurgien reste souvent dans cette sorte d'hésitation sur la nature propre des tumeurs, les indications curatives n'offrent pas la même incertitude.

Ici le seul traitement praticable aux yeux de tout chirurgien expérimenté était l'ablation de la tumeur à l'aide de l'instrument tranchant. Ce fut cette opération qu'entreprit M. Sédillot.

On pouvait inciser les téguments transversalement pour dissimuler la cicatrice dans un des plis de la peau. Mais c'eût été s'exposer à avoir une poche ou une sorte de godet inférieur dans lequel se fût accumulé le pus. M. Sédillot préféra une incision verticale, qui lui offrait la possibilité d'en réunir immédiatement et sans danger la partie supérieure, en laissant un hiatus béant inférieurement pour l'écoulement des liquides.

L'opération faite d'après ce procédé, fit reconnaître une tumeur profonde à surface unie et bleuâtre, offrant l'aspect d'une grosse veine distendue par du sang. Quelques petits kystes développés dans cette tumeur contenaient de la sérosité, mais il existait une masse principale, dure, résistante, enveloppée de nombreux feuillets cellulo-fibreux très-denses qui fut enlevée. Il n'y eut aucune hémorrhagie, une seule petite artériole avait été ouverte, et fut liée par pure précaution.

La dissection montra que la tumeur était formée d'un tissu rougeâtre, filamenteux, assez dense, ressemblant un peu à une portion de muscle, et à certaines tumeurs érectiles, d'une trame dense et serrée. L'examen microscopique n'apprit rien de plus et n'arriva à mettre en lumière aucun autre caractère bien tranché.

Quant à la malade, sa guérison s'accomplit sans le moindre accident, sa cicatrice fut aussi linéaire qu'à la suite de la réunion immédiate, par la précaution que l'on eut d'empêcher les bourgeons charnus de dépasser le niveau de la plaie tégumentaire.

Voilà donc une tumeur dont la nature intime nous échappe et dont aucun chirurgien n'eût été capable, avant l'opération, de préciser exactement la structure.

OBS. II. — Le 12 mai 1849, un exemple semblable nous fut présenté par une jeune fille de Colmar. Cette malade portait dans l'épaisseur de la moitié gauche du maxillaire inférieur une grosse tumeur qui s'étendait de la deuxième dent incisive au col articulaire de la branche verticale de la mâchoire ; les dents

étaient tombées ou ébranlées, la mastication et la déglutition gênées; le mal faisait de rapides progrès, et la santé et la vie étaient compromises.

On avait cru l'affection au-dessus des ressources de l'art, en raison de la nature de la tumeur regardée comme un carcinôme, et de la faiblesse constitutionnelle de la jeune malade.

Cependant M. le docteur Noguès, après lui avoir fait suivre un traitement fortifiant, adressa la malade à M. Sédillot qui la renvoya à Colmar le onzième jour de son opération, dans un état de parfaite guérison apparente, après lui avoir enlevé la totalité de la moitié du maxillaire par la division du col des condyles, la section du tendon du temporal, et du corps de l'os au niveau de la deuxième incisive.

Un large lambeau semilunaire relevé sur la joue, avait suffi à cette résection, et n'avait pas laissé de difformité. Les apophyses Géni étaient conservées, la parole, la respiration, la déglutition, et même la mastication par la moitié restée intacte du maxillaire, n'avaient pas été un instant compromises, résultats qu'avait prévus et annoncés M. Sédillot.

Au mois de juillet, nous avons revu la malade, elle jouissait d'une santé parfaite.

M. Sédillot avait diagnostiqué une tumeur développée dans l'épaisseur du corps du maxillaire dont les parois avaient çà et là disparu. Il n'avait pas cru à l'existence d'un corps fibreux, en raison du peu de dureté de la tumeur, et de la nullité des douleurs. Il avait également rejeté l'idée d'un kyste séreux, ou hydatique, dont il a déjà rencontré plusieurs exemples, en raison de la consistance du tissu morbide, de sa coloration uniforme d'un rouge violacé, et du défaut très-apparent de fluctuation. Quant à la présence ou à l'absence d'un tissu encéphaloide ou d'apparence hématode (encéphaloïde hémorrhagique), il était difficile de décider la question, et il était resté dans le doute à cet égard.

La dissection et l'inspection microscopique de la tumeur révélèrent une masse rougeâtre assez dense, d'apparence hépatique développée dans le canal dentaire, et dans les aréoles du tissu osseux. Il fut impossible de trouver aucune trace de cellules cancéreuses.

Quelle était la nature intime de cette tumeur? Nous sommes obligés d'avouer notre ignorance et de nous renfermer dans les dénominations vagues de tumeur charnue, tumeur hépatique, qui n'indiquent qu'un des caractères apparents du tissu morbide.

L'artère dentaire inférieure ne fut point liée à son entrée dans le canal osseux. C'est la seconde fois que M. Sédillot agit,

ainsi, et, comme la première fois, il ne survint pas d'hémorrhagie.

Nous pourrions multiplier de pareils faits dont la science abonde, et les jeunes médecins qui se donneront la peine de suivre quelque clinique chirurgicale auront bientôt l'occasion de constater la vérité de notre jugement sur l'extrême difficulté d'un diagnostic certain, en voyant les hommes de l'art les plus exercés tomber dans de fréquentes erreurs ou éviter de se prononcer, en restant dans les généralités d'une sage circonspection.

Doit-on, en raison de ces obscurités reconnues et avouées, désespérer de la science et s'abstenir d'efforts incessants, pour arracher à la nature de nouvelles vérités? Évidemment la difficulté doit redoubler l'ardeur de nos investigations, et si nous ne pouvons arriver à une certitude absolue, du moins avons-nous la possibilité d'agrandir sans cesse le champ de nos découvertes.

C'est ce que la plupart des hommes, même des plus distingués, ne veulent pas suffisamment comprendre. N'avons-nous pas vu M. Velpeau à Paris, M. Alquié, à Montpellier, et d'autres chirurgiens attacher peu de prix aux recherches microscopiques et chercher à jeter du discrédit sur les caractères de la cellule cancéreuse, en raison de l'obscurité et des incertitudes qu'offraient encore, dans certains cas, ces recherches?

C'est là, ainsi que le dit judicieusement M. Sédillot, une tendance antiscientifique et une malheureuse disposition critique.

Il ne s'agit pas de savoir si le microscope est capable de lever tous les doutes diagnostiques et de donner partout et toujours des preuves irrécusables. La question est plus modeste et en même temps plus accessible : elle consiste à décider si le microscope ne peut pas apporter de nouvelles lumières à la pathologie et guider notre conduite. Tel est le véritable problème; ainsi posé, il ne saurait être repoussé par aucune objection de quelque valeur. Les prétentions des micrographes ne vont pas plus loin ; pour s'en convaincre, il suffit de lire le Mémoire de M. Sédillot sur le cancer (*Recherches sur le cancer*, avec huit planches. Strasbourg 1846 ; p. 107), où il range en cinq classes les tumeurs supposées cancéreuses :

1° La première classe renferme les tumeurs offrant tous les caractères pathologiques du cancer et est appuyée des obs. IX, XXI, XXIV, XXV, XXVII, XXX.

2° Dans la deuxième classe sont placées les tumeurs offrant tous les caractères pathologiques du cancer, mais appartenant évidemment à d'autres genres, comme l'a prouvé l'inspection microscopique (*Voy.* les obs. I, II, III, XXIX).

3° *Troisième classe*. Tumeurs ne présentant pas les caractères pathologiques tranchés du cancer, quoique le microscope les rattache à cette affection.

4° Dans la quatrième classe sont les tumeurs dont les caractères pathologiques appartiennent au cancer, et regardées comme telles par M. Sédillot, sans que le microscope ait confirmé cette opinion (*Voy*. obs XVI).

5° Enfin, la cinquième classe comprend les tumeurs dont la nature reste incertaine en dépit de nos connaissances pathologiques ou microscopiques.

Dans une note beaucoup trop étendue pour être reproduite ici, M. Sédillot ajoute que l'histoire du cancer n'est pas faite, que le microscope contribuera à l'éclairer, et qu'il n'est pas rationnel d'en nier les avantages, parce que cet instrument n'a pas résolu en quelques jours toutes les questions condamnées pendant des siècles à l'obscurité. La moindre réflexion prouve qu'il ne saurait en être autrement.

La crépitation est un signe d'une immense valeur dans le diagnostic des fractures : personne ne le conteste. Cependant la crépitation est obscure ou manque dans beaucoup de cas. Dans les fractures de l'extrémité inférieure du radius, on ne l'entend presque jamais, et, d'un autre côté, on peut rencontrer la crépitation en l'absence de toute fracture. Faudrait-il, pour cela, soutenir que la crépitation est sans valeur ? C'est pourtant là le raisonnement que ne craignent pas de faire ceux qui nient l'utilité de l'étude de la cellule cancéreuse et des autres caractères microscopiques des tumeurs.

Nous dirons encore un mot d'une question sur laquelle les opinions les plus divergentes ont été émises, en raison même de la difficulté de certains diagnostics : nous voulons parler de la récidive du cancer. Les uns prétendent que tous les cancers récidivent et qu'il ne faut jamais y toucher ; pour eux le seul caractère pathognomonique d'une affection vraiment cancéreuse, c'est la mort. D'autres voudraient qu'on leur apprît très-positivement quels sont les cancers réellement curables et quels sont ceux dont la récidive aura lieu. Mais qui ne voit l'impossibilité de semblables solutions ? Exigez donc d'un praticien d'une habileté quelconque de vous apprendre quels seront, parmi ses malades guéris d'une pneumonie, ceux qui en auront de nouvelles attaques ou qui en seront à tout jamais préservés ! Il trouvera une pareille question antiscientifique et dérisoire et ne la jugera certainement pas sérieuse.

M. Sédillot a reçu à la clinique plusieurs vieillards âgés de

soixante, soixante et dix, quatre-vingts ans, qui étaient atteints de cancer depuis peu d'années. Ce professeur nous fit remarquer que ces cas étaient des exemples très-curieux de prédisposition cancéreuse latente pendant la presque totalité de la vie. Si ces malades étaient morts un peu plus tôt, ils eussent emporté leur prédisposition au tombeau, sans qu'il eût été possible d'en constater l'existence. Les opérés du cancer sont dans le même cas. Ils restent prédisposés, sans aucun doute, mais les soins médicaux et leur conduite doivent avoir pour but d'annihiler toute nouvelle apparition cancéreuse, de même qu'un homme sujet aux bronchites, aux rhumatismes, doit s'efforcer de s'en préserver par une bonne observance des règles de l'hygiène et de la médecine.

M. Sédillot ne pose qu'une condition aux opérations entreprises contre les cancers : la totale extirpation des tissus morbides. Telle est, à ses yeux, la seule chance de succès, et certainement ce professeur émet une idée juste autant que vraie, lorsqu'il soutient que la plupart des récidives reprochées aux opérateurs ne sont que des continuations d'une même production morbide incomplétement détruite. C'est ainsi que nous nous expliquons les beaux succès de la pratique de cet habile opérateur, qui cite un très-grand nombre de cancéreux opérés par lui depuis plusieurs années, et dont la santé est restée parfaite.

Dans le semestre d'été de cette année (1849), nous avons vu M. Sédillot opérer à la clinique seize cancéreux, qui ont tous guéri, à l'exception d'un seul, qui était encore en traitement au commencement des vacances (septembre 1849), mais dont l'état était excellent.

La hardiesse et la conviction sont sans doute nécessaires pour imiter la conduite de M. Sédillot. Mais les résultats en montrent l'heureuse efficacité, et là se trouve la glorification d'opérations qu'au premier abord et avec moins d'expérience des succès de ce professeur, on jugerait au moins téméraires.

Nous en rapporterons un exemple :

Obs. III. — M. le docteur Hirtz, professeur agrégé de la Faculté de Strasbourg, envoya à la clinique une jeune fille de dix ans atteinte, depuis deux années, d'une tumeur cancéreuse de la moitié droite du cou. Cette tumeur s'étendait des apophyses épineuses cervicales au larynx, et, en hauteur, de la mâchoire à la clavicule ; elle était très-saillante, peu mobile et ulcérée au sommet dans l'étendue de la paume de la main. La maladie avait été déclarée incurable par la plupart des médecins consultés. Cependant M. Sédillot entreprit l'ablation de cette énorme tumeur

et l'exécuta le 3 juillet 1849. Le muscle sternomastoïdien fut en partie enlevé, la jugulaire externe divisée, l'artère carotide, le nerf pneumo-gastrique, la jugulaire interne éliminés de la gangue squirrheuse. Après une dissection des plus minutieuses, il fut constaté que les parois de la jugulaire interne étaient envahies par le cancer, et M. Sédillot enleva quatre travers de doigt du trajet de la veine entre deux ligatures. La plaie résultant de cette opération était effrayante, et on ne pouvait s'imaginer qu'elle pût guérir. L'enfant, soumise au chloroforme pendant plus d'une heure, n'avait ni poussé un cri, ni fait un mouvement sous l'instrument du chirurgien ; la faiblesse était extrême et la vie semblait près de s'éteindre. Cependant cette jeune fille guérit parfaitement, sans difformité apparente, et elle quitta l'hôpital deux mois après son entrée.

L'un des seize cancéreux opérés par M. Sédillot nous fournit l'occasion d'observer une suppuration bleue. (Une femme opérée d'un cancer du sein et de l'aiselle.) C'était la troisième fois que ce phénomène se présentait sous nos yeux dans la pratique de M. Sédillot.

Obs. IV. — Le premier cas nous fut offert par un officier, auquel ce professeur enleva, en 1845, un testicule atteint de cancer encéphaloïde. Ce malade, qui s'est très-bien porté depuis cette époque et n'a plus éprouvé d'accidents, offrit, pendant le cours de son traitement, une suppuration bleue très-abondante. Cinq ou six compresses en étaient imbibées chaque jour ; toutefois, il serait plus exact de dire qu'il y avait sécrétion d'une sérosité d'un bleu clair, car le liquide était très-aqueux et les globules du pus s'y trouvaient en assez faible quantité. Cette disposition insolite, venue sans cause appréciable, disparut sans avoir exercé aucune influence, ni en bien, ni en mal, sur la santé du malade.

Obs. V.—Un jeune homme amputé de la cuisse le 2 mai 1849, pour une suppuration du genou, présenta cette année le second exemple de suppuration bleue. Le blessé était fort affaibli, ayant été opéré à la dernière période d'une tumeur blanche du genou. Sa constitution était très-débile, à tel point qu'on l'avait d'abord jugé incapable de supporter l'amputation. Cependant, en le voyant résister énergiquement aux accidents de vaste suppuration avec carie dont il était atteint depuis plusieurs mois, M. Sédillot ne voulut pas l'abandonner et lui enleva la cuisse, en mettant en usage sa méthode à un seul lambeau antérieur. Le blessé guérit après une suppuration assez étendue du moignon, suppuration qui devint et resta d'un bleu clair pendant

plusieurs jours. Toutes les pièces de pansement en étaient imprégnées, sans qu'on pût en découvrir les causes.

OBS. VI. — Le troisième cas est celui que nous avons cité plus haut et qui nous a suggéré cette digression. La malade est retournée à Saverne, qu'elle habite, et s'y porte bien.

Il est à remarquer que ces suppurations bleues ne se déclarèrent ni au commencement, ni à la fin de la suppuration de la plaie. Dans le premier et le troisième cas les os n'étaient pas lésés; les plaies occupaient chaque fois des régions fort différentes; les malades avaient des âges fort divers, de vingt-cinq à quarante-quatre ans. Les pansements avaient consisté en simple boulettes de charpie chez les uns, en compresses fenêtrées enduites de cérat simple chez le troisième; l'alimentation ni les localités n'étaient les mêmes; nous sommes donc obligés d'avouer notre complète ignorance des conditions étiologiques d'un pareil phénomène qui a déjà plusieurs fois attiré l'attention des observateurs.

II. Une seconde cause d'erreur dans le diagnostic est *la difficulté réelle et quelquefois insurmontable* que l'on éprouve à préciser *à priori* la nature exacte de l'affection avant de l'avoir directement sous les yeux.

Les erreurs résultant de cette cause sont fréquentes et souvent inévitables.

M. Sédillot a enlevé trois fois avec succès d'énormes tumeurs thyroïdiennes (faux goîtres) composées de substances très-diverses, dont il eût été impossible de donner, avant l'inspection directe, une description exacte.

Certaines tumeurs fluctuantes profondément situées et peu accessibles aux explorations peuvent renfermer des liquides de nature diverse, sans qu'il soit possible au chirurgien le plus expérimenté d'en assigner sûrement d'avance, et le degré de consistance et les variétés de coloration. Les hydrocèles sont dans cette catégorie. M. Sédillot en a opéré un grand nombre dont la sérosité avait des teintes variables; l'une contenait des millions de zoospermes, dont la présence donnait au liquide l'aspect du lait. Il est incontestable qu'un tel état de choses est impossible à deviner avant de l'avoir directement constaté.

OBS. VII. M. X..., de B..., me fut adressé, il y a quelques années, nous dit M. Sédillot, pour être traité d'une tumeur des bourses regardée comme un sarcocèle. Je constatai de la fluctuation, malgré une complète opacité de la tumeur; le testicule me parut avoir conservé son volume, sa consistance et sa forme normales, et j'annonçai au malade qu'il n'avait qu'une hy-

drocèle, dont on le guérirait sans accidents et sans danger.

Cette opinion ayant été reçue avec doute, je proposai à M. X... de le débarrasser immédiatement de sa tumeur par un simple coup de trois-quart, lui promettant d'achever la cure à une autre époque. Le malade y consentit, et j'évacuai par ponction un demi-litre environ d'un liquide blanchâtre et lacté, que le microscope m'apprit être formé d'une innombrable quantité de zoospermes.

Quelques mois plus tard, j'allai à la ville habitée par ce malade, pour l'opérer, et je m'y rencontrai avec un confrère auquel je laissai momentanément ignorer la ponction que j'avais déjà pratiquée et la connaissance que j'avais ainsi obtenue de la nature du liquide.

Après avoir examiné avec soin la tumeur, j'annonçai qu'elle renfermait un liquide laiteux, et qu'à des signes certains je pouvais assurer qu'elle contenait des zoospermes.

L'opération fut faite par ponction, évacuation du liquide et injection de vin rouge. Le liquide, recueilli et examiné, fut trouvé tel que je l'avais annoncé, et mon confrère me pria instamment de lui apprendre sur quels symptômes nouveaux je m'étais guidé pour porter un diagnostic aussi merveilleux. Je lui avouai alors que la science ne me paraissait pas assez avancée pour conduire *à priori* à un jugement d'une aussi grande précision et je lui expliquai, par la ponction déjà pratiquée et une expérience acquise du fait actuel, comment j'avais été amené à la certitude qui lui avait paru si extraordinaire.

Cette observation, que je viens de rapporter sommairement, me fournit l'occasion de dire que M. Sédillot se sert rarement des injections iodées pour la cure des hydrocèles. Ce professeur s'est convaincu que l'alcool contenu dans la teinture d'iode était la principale cause du succès de cette méthode (Voy. la thèse de M. Deluy; Strasbourg 1844), et la dissection d'hydrocèles opérées avec la teinture iodée lui a démontré que la guérison s'effectuait par adhérence, comme à la suite de toutes les injections irritantes. Deux injections, l'une de vin chaud, l'autre de teinture d'iode, ayant été pratiquées le même jour sur un malade atteint de deux hydrocèles, la première seule fut suivie de succès; la seconde (teinture d'iode) échoua. M. Sédillot n'attache sans doute qu'une importance secondaire à une observation ainsi isolée, mais à défaut d'une supériorité incontestable de l'emploi de la teinture d'iode, sous le rapport de la douleur, de la rapidité de la guérison et des accidents primitifs et consécutifs, il continue à préférer l'usage du vin injecté d'après les règles ordinaires.

III. *Nécessité d'une expérience personnelle.* — On ne saurait trop répéter aux jeunes médecins et aux élèves, que les connaissances théoriques les plus étendues et les plus complètes ne sauraient remplacer l'expérience pratique.

L'application des sens au diagnostic chirurgical exige une étude longue et difficile, et la vue et le toucher ne sont jamais assez exercés.

Il suffit, pour se convaincre de la justesse de cette assertion, de comparer le praticien consommé au médecin inexpérimenté dans le diagnostic d'une tumeur fluctuante. Le premier, sûr de ses sensations, arrive vite à la certitude ; le second hésite, répète ses épreuves, reste dans le doute et plonge en tremblant le bistouri dans la tumeur, dans la crainte de ne pas y rencontrer de liquide. Ce n'est que par une longue expérience que l'on arrive à acquérir cette assurance qui caractérise le véritable chirurgien.

Nous avons eu l'occasion, dans maintes circonstances, de voir M. Sédillot pénétrer à une grande profondeur dans les chairs avec l'instrument tranchant, pour y trouver du pus dont une main très-exercée pouvait seule découvrir la présence. Nous ne citerons qu'un cas qui a été assez curieux par sa gravité et son heureuse terminaison, c'est celui d'un abcès profond traumatique de la cuisse. *(La suite à un prochain numéro.)*

De la lithotritie par les voies accidentelles; par F. Bouisson, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Montpellier, membre correspondant de l'Académie de médecine de Paris, etc.

(Suite et fin : *voir* t. IV, novembre 1849, p. 246.)

(Gazette médicale de Paris, N° 41 ; 1849.)

2° *Des causes qui favorisent l'existence simultanée des fistules et des calculs urinaires ; examen du mode de traitement adopté jusqu'à ce jour.* — Les rétrécissements de l'urètre doivent figurer en première ligne parmi les causes de l'affection complexe qui nous occupe. Leur influence ne se borne pas à produire la rétention d'urine : ils sont la source de nombreuses complications, parmi lesquelles diverses lésions de la vessie, de la prostate, des reins et, en somme, de tous les points de l'appareil génito-urinaire se montrent en proportion variée. Les fistules qui s'ouvrent en arrière d'un rétrécissement et les concrétions urinaires sont liées à la même cause pathogénique. L'obstacle apporté au cours des urines prépare également la simultanéité de ces états morbides

Leur coexistence est un fait pratique assez bien établi et suffisamment expliqué d'ailleurs pour que nous puissions nous dispenser d'insister sur le mécanisme de leur production. Qu'il nous suffise de rappeler qu'on observe particulièrement ce double résultat lorsque le rétrécissement urétral est organique ou traumatique, qu'il a une grande étendue, qu'il date de longtemps, et qu'il porte un obstacle considérable à l'émission des urines. Nous ajouterons, pour éclairer les détails de la première observation que nous avons rapportée, que ces trois lésions peuvent se manifester simultanément chez les sujets atteints de diathèse calculeuse et qui ont subi l'opération de la taille. La fistule urinaire et le rétrécissement traumatique de l'urètre succèdent immédiatement à l'opération, et si la persistance de la cause qui avait produit le premier calcul se maintient, un second se forme avec d'autant plus de facilité que le rétrécissement et la fistule urinaire déjà établie ajoutent une nouvelle influence pour la récidive du calcul vésical.

Dans des cas de ce genre, le rétrécissement de l'urètre paraît un obstacle naturel à l'emploi de la lithotritie ; aussi MM. Civiale et Leroy-d'Étiolles, à qui la chirurgie doit l'immense service d'avoir introduit et vulgarisé cette belle opération se sont préoccupés de l'objection qui leur a été faite touchant l'inopportunité et les dangers du broiement des pierres urinaires, lorsque le canal de l'urètre est coarcté. Pour éclairer cette question pratique, ils se sont livrés à des essais, et ont cité des observations tendant à prouver que les rétrécissements urétraux ne sont pas une contre-indication formelle à l'emploi de la lithotritie. On trouve dans des recueils de la science des faits qui établissent la possibilité de dilater le canal de l'urètre, et d'attaquer ensuite par cette voie, rendue à ses dimensions primitives, des calculs que l'on aurait cru d'abord ne pouvoir être extraits que par la cystotomie.

Ces faits étant présentés avec toute l'authenticité et la rigueur désirables, ont attesté le succès de la conduite suivie par les opérateurs, et l'ont élevée au rang de modèle à suivre dans des cas de ce genre. Mais cette adoption est-elle fondée à tous égards ? La supériorité de la pratique recommandée en semblables circonstances est-elle suffisamment et réellement démontrée ? Le doute nous semble permis, malgré l'autorité des exemples qui ont concouru à accréditer cette conduite chirurgicale.

Il est utile de faire remarquer tout d'abord que l'acceptation n'a pas été générale; et que plusieurs chirurgiens se sont prononcés en faveur de la taille, lorsque le canal de l'urètre est ré-

tréci chez les calculeux. Sans vouloir reprendre la discussion des arguments que les partisans de la lithotritie ou de la cystotomie ont fait valoir en faveur de leur méthode de prédilection, on accordera sans peine une valeur prépondérante aux considérations d'après lesquelles la taille est déclarée convenir particulièrement dans le cas où le canal de l'urètre est affecté d'un état pathologique qui contrarie la libre action des instruments lithotriteurs. Il nous serait d'ailleurs facile de prouver, par l'analyse de plusieurs cas dans lesquels on a présenté la lithotritie par l'urètre préalablement dilaté comme suivie de succès, que ce succès lui-même a été acheté par de nombreux accidents ou par les chances les plus fâcheuses. Ce résultat ne saurait même paraître surprenant si l'on réfléchit qu'un rétrécissement urétral détermine une susceptibilité pathologique très-marquée dans toute l'étendue des voies urinaires, que le calcul de la vessie a rendu ce viscère très-impressionnable, et qu'enfin la lithotritie exécutée laborieusement par l'intermédiaire d'un canal sensible, et dont les parois pressent toujours la tige du lithotriteur, malgré le soin qu'on a mis à le dilater, sont tout autant de causes qui entravent la manœuvre opératoire et les bons résultats qu'on en attend. Pour résumer toute ma pensée sur ce sujet, si l'on n'avait, pour remédier aux complications supposées, qu'à opter entre la lithotritie ou la cystotomie, je préférerais cette dernière opération ; mais l'expérience m'ayant démontré l'efficacité des ressources nouvelles dont j'ai fait mention, je préférerais encore avoir recours à la méthode qui les résume.

Lorsqu'une fistule au périnée et un rétrécissement de l'urètre existent en même temps chez un calculeux, un ordre particulier d'indications se présente au chirurgien. Le calcul vésical doit être considéré comme la maladie à laquelle conviennent les applications thérapeutiques les plus urgentes. Le rétrécissement de l'urètre ne vient qu'en seconde ligne sous le rapport des indications, et ce serait perdre un temps précieux que de s'efforcer tout d'abord d'obtenir une dilatation de ce canal qui permît d'aller rechercher péniblement une pierre vésicale. Il est de toute évidence que le temps consacré à la dilatation de l'urètre est sans profit pour l'amendement des symptômes qui sont sous la dépendance spéciale du calcul, et que, tandis que l'on s'obstine à obtenir un douteux résultat du côté de l'urètre, les douleurs, l'inflammation et les autres phénomènes morbides déterminés par le calcul poursuivent leur cours et s'aggravent. Ajoutons que, chez les calculeux, la dilatation du canal se fait toujours avec peine. Le malade ne peut supporter les sondes ni les bou-

gies à demeure, et c'est surtout pour la lithotritie, pratiquée dans ce cas, que l'on peut dire que la somme des douleurs provoquées par cette opération est de beaucoup supérieure aux douleurs qui résultent de la taille. Si les séances sont trop rapprochées, le canal et la vessie s'irritent et font courir des dangers aux malades ; si elles sont éloignées, les parois du canal reviennent un peu sur elles-mêmes, et font perdre en partie le fruit d'une dilatation antérieure. Dans les deux cas, les fragments ne sont extraits qu'avec difficulté, et il n'est pas sans inconvénient de leur faire franchir un canal altéré d'abord par la cause locale de la coarctation, et fatigué plus tard par les moyens dilatants. Ainsi, à la nécessité de débarrasser promptement le malade de l'affection qui compromet le plus sa vie, c'est-à-dire la pierre, se joint la convenance d'éviter l'essai dangereux d'un moyen probablement insuffisant et toujours long, c'est-à-dire la lithotritie par l'urètre.

La taille, quoique plus avantageuse dans de pareilles dispositions pathologiques que la lithotritie ordinaire, n'en conserverait pas moins la gravité qui lui est propre, et de plus elle exigerait un commencement de restitution de la liberté du canal pour que le cathéter pût entrer sans effort dans la vessie et jouer le rôle d'un conducteur sûr. Or cette action préalable sur le canal ferait courir la chance d'enflammer la vessie et de rendre la cystotomie plus dangereuse.

Pour remplir l'indication la plus pressante et épargner au malade une action opératoire grave, il convient donc de rechercher un moyen différent, et qui tienne autant que possible de la lithotritie par son mécanisme et son innocuité probable, de la taille par le lieu choisi pour attaquer le calcul, et jusqu'à un certain point par sa promptitude. Ce moyen, c'est la lithotritie périnéale pratiquée par la fistule.

5° *Du mode d'exécution et des suites de la lithotritie par le périnée.* — Ce genre nouveau de lithotritie me paraît résoudre efficacement les difficultés offertes par les cas complexes qui ont plusieurs fois embarrassé les opérateurs. L'action chirurgicale est des plus simples : si la fistule est large et directe, elle se prête à un broiement aussi facile que prompt, avec les instruments ordinaires. La longueur de leur tige pourrait être réduite, afin de donner plus de solidité au lithotriteur et de permettre plus de précision dans la manœuvre. Si la fistule est étroite, on la dilate promptement. Cet effet peut être obtenu d'un jour à l'autre, soit en employant l'éponge préparée ou la racine de gentiane, soit en faisant usage de bougies d'un calibre gradué que l'on renouvelle

fréquemment. Si le trajet fistuleux est oblique, on peut le ramener à la direction désirée par une incision qui n'intéresse que les parties superficielles ou par une contre-ouverture convenable. S'il existe plusieurs fistules, on choisit celle qui rend le calcul le plus sûrement accessible. Des injections émollientes sont portées dans la vessie, le lithotriteur est introduit, le calcul recherché, saisi et broyé d'après les règles ordinaires. Quant aux fragments, s'ils ne sont pas facilement expulsés par les contractions vésicales, on peut aller directement rechercher avec des pinces ceux dont le volume n'est pas trop considérable, et abréger ainsi la durée totale de l'opération. Je ne puis insister ici sur des détails qui, pour divers temps de l'opération, peuvent être assimilés à ceux qui sont longuement décrits dans les ouvrages sur cette matière. Je me contente, pour ce qu'il peut y avoir de spécial, de renvoyer à l'exposition des faits circonstanciés dont j'ai parlé plus haut. Cette revue suffira pour remplir les lacunes volontaires de la description actuelle, et pour diriger dans les essais du même genre qu'on jugerait opportun d'entreprendre. Je me bornerai, pour confirmer la rationalité de ces tentatives, à rappeler que la nature elle-même a procédé quelquefois de manière à montrer que des fistules généralement considérées comme une aggravante complication étaient fortuitement devenues utiles en donnant passage à des pierres ou à des graviers formés dans la vessie. Les auteurs nous ont fourni un grand nombre d'exemples de pierres spontanément et heureusement expulsées par des fistules périnéales. C'est assez, pour le but que je me propose, de mentionner particulièrement les noms de Covillard, Petit, Delaunay, Sandifort et de M. Civiale, qui ont longuement relaté dans leurs ouvrages des faits de ce genre.

L'action exercée sur les fistules du périnée pour pratiquer la lithotritie et extraire les fragments des calculs vésicaux n'augmente pas les chances d'incurabilité de ces conduits accidentels; elle ne les rend ni plus rebelles ni plus pénibles pour le malade. Lorsque les effets de la dilatation nécessaire pour faciliter les manœuvres de lithotritie sont obtenus, les parois de ces trajets accidentels reviennent sur elles-mêmes et récupèrent leur premier état, comme on le voit pour toutes les ouvertures anormales établies dans divers points du corps et qu'on a dilatées temporairement, soit pour mieux les explorer, soit pour détruire la cause qui les entretenait. Dans plusieurs des cas où la nature a expulsé par des trajets fistuleux du périnée des calculs qui avaient exigé une ampliation énorme, on a vu les fistules revenir non-seulement à leur premier état, mais même s'oblitérer complète-

ment. Lorsque l'art tend au même but, l'irritation exercée sur les parois du trajet accidentel par les instruments lithotriteurs, et surtout l'éraillement que produisent les saillies anguleuses des fragments expulsés, suffisent pour faire comprendre la possibilité d'une oblitération. Ce résultat est cependant difficile ou même impossible, si on laisse persister un rétrécissement antérieur et si l'on s'abstient de toute opération dans le but de guérir la fistule. Mais ces deux ressources viennent en aide au praticien, dont le devoir est de les appliquer à propos.

Le rétrécissement de l'urètre qui coexiste avec le calcul et la fistule urinaire est plus avantageusement combattu, après avoir préalablement débarrassé la vessie du corps étranger qui l'irritait, que pendant l'existence du calcul. La dilatation graduelle que l'on exerce sur le canal de l'urètre est mieux supportée. La partie de la sonde qui est admise dans la vessie n'y occasionne pas le surcroît de douleur qu'elle aurait indubitablement produit si la pierre eût en même temps été renfermée dans ce viscère. Le malade, délivré de l'appréhension inhérente à l'élément le plus grave de son affection complexe, s'habitue plus facilement à l'usage des moyens dilatants. Enfin il y a bien moins de chances pour le développement des divers accidents qui peuvent forcer le chirurgien à suspendre ou à différer l'emploi de ces moyens. Il y aurait eu inconvénient pour le malade à ce qu'on eût retardé l'extraction du calcul de tout le temps nécessaire à la guérison du rétrécissement; mais il n'y a aucun inconvénient sérieux à ajourner le traitement de cette dernière lésion, lorsque le malade a été préalablement délivré de sa pierre. Le chirurgien peut donc temporiser autant qu'il le croit nécessaire avant de rien entreprendre contre la coarctation urétrale, et ce retard n'est point préjudiciable, puisque, alors même que la coarctation est très-avancée, l'existence d'une fistule ouverte au périnée est une sorte de prophylaxie naturelle contre les accidents de la rétention d'urine. Aussitôt que l'indication d'attaquer le rétrécissement est reconnue, le chirurgien agit avec d'autant plus d'opportunité qu'en rétablissant les voies normales il prépare la guérison de la fistule périnéale. Il est en effet presque inutile de rappeler que la sonde à demeure contribue autant à la guérison de la dernière qu'à celle de la coarctation elle-même. En dérivant l'urine et l'empêchant de s'écouler par la fistule, la sonde met le trajet anormal dans la dépendance de la loi physiologique, d'après laquelle tout conduit qui cesse de donner passage au fluide qui le parcourait habituellement se rétrécit et s'oblitère. L'usage prolongé des sondes a suffi, dans beaucoup

de cas, pour décider la clôture de fistules urinaires qui avaient résisté à des moyens locaux très variés et appliqués avec insistance. Ce traitement à deux fins ne dispense pas d'ailleurs de mettre particulièrement en usage contre la fistule toutes les autres ressources chirurgicales que fournit la science et qu'il faut savoir employer, non-seulement avec discernement, mais avec obstination ; car la résistance opiniâtre de certaines fistules exige que l'art soit aussi fécond dans ses moyens et aussi constant dans ses efforts que le mal se montre rebelle.

On remarquera que le mode opératoire que je crois devoir recommander dans les cas de calcul vésical compliqué de coarctation de l'urètre et de fistule urinaire, se distingue des procédés mis jusqu'à présent en usage, non-seulement par le lieu d'introduction des instruments lithotriteurs, mais encore par la succession des temps de l'action thérapeutique qui convient à ces affections complexes. Cette dernière différence me paraît constituer une amélioration réelle, et je crois lui devoir une grande part dans les succès dont les faits précités sont le témoignage. Or, si ce résultat ne me fait pas illusion, il me semble qu'il emporte avec lui sa conséquence logique. Dans toute maladie composée, il est de règle d'attaquer d'abord l'élément pathologique le plus dangereux ; pourquoi n'en serait-il pas ainsi dans le cas qui nous occupe ? Entre les dangers que fait courir un rétrécissement urétral et ceux que suscite un calcul urinaire, l'appréciation ne saurait être embarrassante. La conduite à tenir est donc logiquement dictée pour de semblables affections. La possibilité d'attaquer un calcul vésical par le périnée et la promptitude avec laquelle l'extraction en est faite viennent raffermir les motifs sur lesquels est basée l'indication prédominante, et renverser l'ordre des tentatives préconisées jusqu'à ce jour. Commencer par délivrer le malade du calcul au lieu de renvoyer ce résultat à la fin du traitement, finir au contraire par la dilatation au lieu de débuter par ce moyen, telle est la conduite la plus sûre. Profiter d'une fistule au périnée, comme voie accessible aux instruments lithotriteurs au lieu de chercher à la guérir de prime abord, telle est la conduite la plus simple et en réalité la plus rationnelle.

4° *L'opération de la boutonnière peut-elle convenir, dans certains cas, pour ouvrir une voie aux instruments lithotriteurs ?* — L'idée de simplification opératoire qui m'a guidé dans l'exécution de la lithotritie périnéale ne saurait être bornée aux cas dans lesquels il existe des fistules. S'il est démontré d'une part que ces voies accidentelles sont utiles, et de l'autre qu'elles sont susceptibles

de guérison après qu'on a tiré parti de leur existence, il se présente une déduction naturelle dont les applications peuvent améliorer les conditions du malade, abréger la durée du traitement et lui donner de la sécurité, lorsqu'il y a rétrécissement urétral et calcul de la vessie sans fistule périnéale. Cette déduction chirurgicale, c'est l'exécution méthodique de l'opération appelé *boutonnière.*

La boutonnière ou l'ouverture du canal de l'urètre en arrière de sa portion bulbeuse est une opération fort ancienne dans la chirurgie, et elle a eu des périodes de faveur et de proscription, ce qui prouve qu'on lui a reconnu de grands avantages et de grands inconvénients. Nous n'avons aucun intérêt à nous dissimuler ces derniers. Il est de toute évidence qu'une ouverture faite sur le trajet de l'urètre ne sera jamais considérée comme exempte de chances fâcheuses ; mais c'est le sort de toute opération chirurgicale, et ce n'est pas à ce point de vue général qu'on peut juger la valeur réelle de l'urétrotomie. Son degré d'efficacité ne peut être estimé que par l'appréciation du caractère grave des maladies qui la réclament et de la valeur comparative des moyens proposés pour les cas où l'urétrotomie peut elle-même convenir. Or il n'est pas douteux que la boutonnière ne mérite d'être réhabilitée pour plusieurs cas graves de rétention d'urine, comme l'a très-bien établi M. Vidal (de Cassis). Il n'est pas moins certain qu'on l'a employée avec utilité pour assurer le succès de la suture appliquée à une solution de continuité de la portion droite de l'urètre, comme l'attestent les faits intéressants que l'on doit à MM. Ségalas, Ricord et Goyrand.

L'observation rapportée par M. Ségalas me paraît avoir d'autant plus d'intérêt qu'elle prouve non-seulement la parti qu'on peut tirer d'une ouverture faite au périnée, pour faciliter d'autres opérations pratiquées sur la partie antérieure de ce canal, mais parce qu'elle vient à l'appui du précepte que j'ai donné d'utiliser les fistules périnéales avant de les guérir. Effectivement M. Ségalas avait eu l'heureuse idée d'établir, par une fistule que présentait son malade, une dérivation d'urine qui prépara le succès d'une opération d'uréthroraphie destinée à remédier à une perte de substance considérable de la partie spongieuse de l'urètre. Il n'est pas inutile d'ajouter que dans ce cas, aussi bien que dans les observations rapportées par les chirurgiens cités plus haut, l'ouverture périnéale s'est parfaitement cicatrisée.

Le même résultat ne serait pas plus difficile à obtenir, si la boutonnière était pratiquée dans un autre but, et l'on a peut-être trop exagéré le danger que court le malade de voir l'ouver-

ture faite à l'urètre se transformer en fistule urinaire incurable. On ne saurait raisonnablement faire une assimilation complète entre une fistule urinaire établie spontanément à la suite d'un abcès urineux ou de tout autre accident, et une plaie régulièrement pratiquée dans un sens parallèle à l'axe du canal de l'urètre. Dans le premier cas, le trajet fistuleux, plus ou moins régulier ou sinueux, est revêtu d'une membrane de formation nouvelle qui contrarie la cicatrisation, il est souvent environné de callosités dont la présence s'oppose au retrait des parois nécessaire pour que le conduit s'oblitère. Après l'urétrotomie, au contraire, on n'obtient qu'un trajet court, direct, exempt de toute organisation nouvelle dans son voisinage et présentant des surfaces disposées à réaliser l'acte adhésif à l'aide duquel la nature opère la guérison. Les conditions sont les mêmes que celles qui existent après l'opération de la taille périnéale où l'on voit l'urine couler par la plaie pendant quelque temps, mais où le travail de cicatrisation s'établit ensuite avec assez de constance pour qu'on puisse dire qu'une fistule périnéale est un accident et non une suite naturelle de l'opération.

Ces considérations peuvent donc être invoquées comme propres à démontrer la probabilité du succès de la boutonnière et à légitimer son application aux divers cas qui pourraient la réclamer. A ce titre, je proposerais d'en faire usage pour simplifier les conditions pathologiques des calculeux atteints de rétrécissements considérables de l'urètre, et je n'hésiterais pas à exécuter la lithotritie par cette ouverture nouvelle.

Les objections qui sont relatives à la difficulté d'atteindre sûrement la portion membraneuse de l'urètre, tombent devant les essais opératoires qui établissent qu'elle n'est pas hors de la portée de l'habileté la plus ordinaire. Il n'est pas même indispensable d'avoir un conducteur pour servir de guide au bistouri, comme tout anatomiste peut l'avoir éprouvé sur le cadavre. Il importe que ce fait soit bien reconnu, car en proposant la boutonnière comme voie nouvelle au lithotriteur, j'ai supposé une coarctation avancée du canal de l'urètre avec impossibilité d'introduire sans violence un cathéter ou une sonde jusque dans la vessie. Cette condition rend l'emploi de la boutonnière suffisamment rationnel, car si l'on admet qu'elle est utile pour remédier aux effets de la rétention d'urine, on sera disposé à lui reconnaître une opportunité spéciale pour un cas où non-seulement elle rend le même service, mais où elle permet en outre une exploration précise du calcul vésical et donne le moyen de le broyer sans obstacle. Comme ce dernier résultat exige un certain

temps, ainsi que toute opération de lithotritie, il est convenable, pour en préparer le succès, de maintenir pendant quelques jours une sonde dans l'ouverture urétro-périnéale, afin d'empêcher l'agglutination de ses lèvres.

5° *De la combinaison de la taille et de la lithotritie.* — Une dernière conséquence des idées qui viennent d'être développées concernant l'application que l'on peut faire de la lithotritie aux calculeux dont la vessie est mise en communication accidentelle avec le périnée, consiste à associer, dans certains cas, le broiement de la pierre avec la cystotomie.

Si la lithotritie n'est pas appelée, comme on l'avait espéré, à remplacer toujours la taille, on ne peut nier qu'elle a singulièrement réduit le nombre des cas où l'on avait recours à cette dernière opération, si redoutée des malades. Un nouveau service qu'on pourrait obtenir de la lithotritie, ce serait de diminuer quelques-uns des dangers qui accompagnent la taille, en réunissant dans une méthode opératoire mixte les avantages qui sont particuliers à chacune d'elles. La cystotomie compte, comme on le sait, un grand nombre de procédés entre lesquels le chirurgien est appelé à opter. Le choix à faire peut être basé sur des motifs assez variés ; mais c'est principalement sur le volume de la pierre que repose l'indication relative au procédé cystotomique qu'il convient de mettre en usage. Les pierres d'un petit volume réclament généralement la taille latéralisée ou médiane, celles d'une moyenne dimension la taille bilatérale, enfin les pierres du développement le plus considérable doivent être extraites par la taille hypogastrique. Or l'expérience démontre qu'il existe une relation entre les dangers de l'opération et le volume du calcul, de telle sorte que plus celui-ci est considérable, plus les procédés cystotomiques qui lui conviennent sont redoutables par leurs suites. En tenant compte de ce résultat pratique, ne serait-ce pas un progrès chirurgical que de borner la taille à la méthode qui inspire le plus de sécurité, c'est-à-dire, à celle qui exige la plus petite ouverture faite dans la région périnéale, et à faire intervenir la lithotritie pour réduire le volume du calcul aux proportions de la voie déjà tracée par l'opérateur?

Cette modification opératoire, qui consiste, à proprement parler, dans l'emploi simultané de l'incision et du broiement, existe à titre de conduite exceptionnelle dans la pratique chirurgicale. L'idée paraît en remonter assez haut, puisqu'on attribue à Ammon (d'Alexandrie) le précepte de briser les pierres pour faciliter leur extraction après l'opération de la taille. Quoi qu'il en soit, ce précepte a été mis en pratique par beaucoup d'opéra-

teurs depuis le seizième siècle jusqu'à nos jours, et, dans la période moderne de notre art, on ne s'est pas épargné le soin de varier les instruments destinés à écraser les calculs. On connaît assez les tenettes brise-pierre de B. Bell, l'instrument de sir Henry et une foule d'autres appropriés au même but. Sans doute leur application s'éloigne des règles de la lithotritie ordinaire ; mais le parti qu'on tire de leur action rend au fond un service analogue. On se propose, à leur aide, de réduire le volume du corps étranger et de rendre facile l'extraction des fragments que l'on obtient. Ce genre de lithotritie a réussi plusieurs fois entre les mains de quelques chirurgiens auxquels il a fourni un recours extemporané dans des circonstances insolites. Je crois qu'en régularisant cette manœuvre, en la rendant plus générale, en transformant en pratique ordinaire ce qui jusqu'à présent n'a été qu'un acte opératoire exceptionnel, on ferait perdre à la taille un grand nombre de ses dangers.

On se rendra plus facilement à cette idée si l'on réfléchit aux moyens généraux employés lorsque le chirurgien, surpris pendant l'opération de la taille par la présence d'un calcul plus volumineux qu'il ne l'avait supposé, doit remédier sur-le-champ à un incident aussi sérieux. Les règles extraites de certains exemples conservés dans la science ne sont guère rassurantes. Mettre aussitôt en usage la taille hypogastrique, c'est évidemment jouer la vie du malade et ajouter aux chances déjà graves de la taille périnéale les chances plus graves encore de la taille hypogastrique. Franco, qui donna l'exemple de cette conduite, fut effrayé de son propre succès. Fendre la paroi antérieure du rectum, comme le fit Dupuytren, c'est sans doute mettre à sa disposition le plus large espace périnéal ; mais le chirurgien peut-il être satisfait quand il a établi un semblable cloaque ? Agrandir l'incision prostatique, transformer la taille latéralisée en bilatérale, pratiquer le débridement multiple récemment recommandé, c'est assurément agir d'une manière beaucoup plus prudente. Mais, outre que ces ressources ne sont pas toujours suffisantes pour permettre l'extraction d'un calcul volumineux, elles augmentent nécessairement les accidents déjà si nombreux dont la taille ordinaire peut être suivie. La conduite la plus judicieuse consiste alors à briser la pierre avec des instruments d'une puissance convenable, soit qu'on introduise par la plaie les brise-pierre autrefois préconisés, soit qu'on ait recours au lithotriteur à percussion, soit qu'on se borne à l'emploi de tenettes solides.

On change ainsi les conditions fâcheuses qu'on a rencontrées ; on substitue à un calcul volumineux d'une extraction dange-

reuse ou impossible plusieurs calculs d'un volume moindre, et que les tenettes ordinaires peuvent saisir et extraire coup sur coup, sans difficulté. Telle est, ce me semble, la manière la plus rationnelle de remédier à des accidents que tout autre moyen aggraverait et qui ne pourraient eux-mêmes être prévenus par des tentatives prolongées d'extraction, car les efforts du chirurgien qui tient à extraire un calcul d'un volume hors de proportion avec la voie qui lui est ouverte, n'aboutissent qu'à des déchirures, des contusions du col de la vessie et des parties voisines, et conduisent d'autres fois à la constatation d'une douloureuse impuissance.

Si le morcellement préalable de la pierre est le meilleur moyen préventif des accidents qui se rattachent aux grandes incisions et aux tentatives violentes d'extraction, il y aurait avantage à n'adopter parmi les procédés cystotomiques que ceux qui ouvrent le moins dangereux passage, et à mettre le volume du calcul en rapport avec l'ouverture, au moyen de la lithotritie pratiquée par cette voie. Si la pierre est friable, la pression des tenettes peut l'écraser; si elle est d'une résistance moyenne, le lithotriteur à pression peut la réduire en fragments; si elle est très-résistante, le lithotriteur à percussion servira à la faire éclater, et dans tous les cas, l'opération sera ramenée à des conditions plus simples. Ma proposition tend, comme on le voit, à restreindre ou à bannir les grandes incisions pratiquées sur la vessie et les organes voisins, et à se borner aux tailles réputées les moins périlleuses, telles que les tailles urétro-prostatiques médiane ou latéralisée. Le calcul est-il de médiocre dimension, cette voie lui suffit; son volume excède-t-il les limites de la dilatation convenable de l'ouverture, il faut l'amoindrir par la lithotritie périnéale. Ce dernier temps de l'opération doit être modifié lui-même d'après le degré de dureté de la pierre. Pour finir par une application du précepte que je viens d'émettre, je citerai brièvement une opération de taille dans laquelle une petite incision ayant été jugée suffisante, je me décidai à réduire le calcul par une énergique pression.

Calcul volumineux chez un enfant; taille latéralisée; petite incision; écrasement des couches externes du calcul; extraction; guérison.

Obs. III. — Le 17 novembre 1845, est entré à l'hôpital Saint-Eloi, de Montpellier, le nommé Aiguier (Joseph), âgé de sept ans, né à Saint-André de Roquepertuis (Gard). Cet enfant d'une constitution débile, amaigri par de longues souffrances, avait été

conduit à Montpellier pour y être traité d'une incontinence d'urine, seule affection jusqu'alors reconnue. Les informations recueillies sur les antécédents du malade, la douleur qu'il ressentait au col vésical et dans la région des reins, celle qu'il éprouvait au bout de la verge et qui le sollicitait à tirailler cet organe, l'examen des urines, qui laissaient déposer une forte couche de mucus, me firent soupçonner l'existence d'un calcul. Toutefois le cathétérisme explorateur, rendu impossible par les souffrances et l'agitation de l'enfant, fut pendant plusieurs jours infructueux et me restreignit à l'emploi de la médecine palliative. Une exploration renouvelée dans des circonstances plus opportunes, fit enfin découvrir la présence d'un corps étranger dans la vessie, et depuis ce moment cette constatation devint d'autant plus facile que le jeune malade, s'habituant peu à peu au cathétérisme, supportait mieux les explorations. L'examen par le rectum vint compléter le diagnostic, et me fit reconnaître que le calcul était plus volumineux qu'on ne l'aurait d'abord supposé. Cette circonstance, réunie aux autres conditions qui, chez les enfants, militent en faveur de la cystotomie, me décida pour cette opération, qui fut pratiquée dans la matinée du 8 décembre.

Je mis en usage la cystotomie sous-pubienne par le procédé latéralisé, en n'ouvrant le lithotome qu'à un faible degré pour ménager la vessie et la prostate. Tout s'exécuta promptement et régulièrement jusqu'au moment de l'extraction du calcul. Mais celui-ci était d'un volume assez considérable, et les tenettes qui m'avaient été présentées étaient elles-mêmes d'une grande puissance, et plus épaisses que celles dont on a coutume de se servir pour les enfants. Le calcul saisi, j'éprouvai beaucoup de difficulté à l'extraire. Après avoir vainement essayé de dégager la pierre de l'intervalle des cuillers dentées des tenettes, je ne vis d'autre ressource que d'agrandir l'incision, ou d'agir sur le calcul par la pression de manière à le faire céder. Ce dernier moyen me réussit. La surface friable du calcul se laissa entamer par les mors de l'instrument, alternativement éloignés ou rapprochés de la pierre. Cette manœuvre dura plusieurs minutes. Je terminai par une forte pression qui réduisit dans un sens le volume de la pierre en écrasant de nouvelles couches, et je pus alors extraire le calcul sans occasionner de déchirures, malgré la petitesse de l'incision prostatique.

Une injection émolliente, répétée plusieurs fois, entraîna les graviers provenant de la destruction des couches externes de la pierre qui, primitivement sphérique, se présenta sous la forme

d'un ovoïde aplati et de forme inégale dans le sens de l'action des tenettes.

Les suites de l'opération ont été très-heureuses. Après quelques heures de concentration, le pouls se releva, et une fièvre très-modérée s'établit. La région hypogastrique fut à peine douloureuse. La diète, les émollients locaux, la position, une potion légèrement calmante, suffirent pour assurer des suites régulières. La nuit fut bonne.

Le 9 décembre, fièvre un peu plus intense; céphalalgie; coliques légères. (Fomentations émollientes sur l'abdomen; tisane d'orge émulsionnée; lavement émollient). Nuit tranquille.

Le 10, le malade ne souffre pas; le ventre est souple; l'émission des urines se fait par la verge et par la plaie.

Depuis cette époque l'amélioration se consolida, et l'opéré put être regardé comme hors de tout danger. Un catarrhe pulmonaire, survenu le dixième jour, réveilla cependant les douleurs dans la région du périnée, et contraria la cicatrisation de la plaie. Un érythème se manifesta dans cette région, et le scrotum se tuméfia. Mais ces accidents ne tardèrent pas à se calmer sous l'influence des moyens qui leur furent opposés, et la guérison s'effectua définitivement. Elle était complète vingt jours après l'opération. Cependant l'enfant fut retenu dans l'hôpital au delà de ce terme, parce que je désirais vérifier l'influence de l'opération sur la santé générale. Celle-ci s'améliora promptement. L'appétit et le sommeil prirent le caractère qu'ils doivent avoir à cette époque de la vie, et le jeune Aiguier quitta Montpellier le 17 janvier 1846, dans l'état le plus satisfaisant.

Cette observation a trait au cas le plus simple, puisque le calcul était friable, et que la pression des tenettes a été suffisante pour réduire son volume. Mais on comprend que, dans des cas différents et plus épineux, on pourrait employer d'autres instruments lithotriteurs dont la puissance et le mode d'action seraient conformes au volume et à la résistance du calcul. L'état de chaque malade porte avec lui ses indications propres. Si le fait que je viens de citer ne peut tenir lieu d'une expérience générale, il suffit pour démontrer la convenance et l'innocuité d'une petite voie pour l'extraction d'un calcul vésical, et pour prouver la possibilité de réduire celui-ci aux proportions du trajet qui doit lui servir d'issue.

J'ai hâte de terminer, sans autres développements, les considérations qui m'ont paru devoir se rattacher à la lithotritie par les voies accidentelles. On a vu que j'ai restreint le siége de cette opération à la région périnéale. Il serait rigoureusement

possible d'atteindre le calcul en pénétrant par d'autres voies anormales. Ainsi des pertuis fistuleux, formés à travers la paroi antérieure du vagin ou du rectum, pourraient être utilisés comme les fistules périnéales pour le passage des instruments, si la voie de l'urètre était interdite par une disposition morbide. M. Franc avait même indiqué, comme pouvant servir à l'exécution de la même opération, une ponction faite à la région hypogastrique; mais outre le défaut d'observations pratiques nécessaires pour légitimer les avantages attribués à ce mode insolite d'exécuter la lithotritie, il est évident que de telles opérations seront toujours dans une catégorie plus exceptionnelle que celles que j'ai proposées ou pratiquées. C'est, au reste, aux cas que j'ai examinés que j'avais l'intention de me restreindre, sauf à rechercher plus tard jusqu'à quel point l'idée qui m'a guidé serait susceptible de nouvelles applications. Des faits et des considérations que j'ai rapportés, je crois pouvoir déduire les conclusions suivantes :

1° La lithotritie peut être exécutée avec avantage par des voies qui établissent une communication accidentelle entre la vessie et le périnée.

2° Ces voies peuvent être représentées par une fistule urinaire, par une ouverture artificiellement pratiquée au canal de l'urètre (boutonnière) ou par l'incision qui constitue l'opération de la taille.

3° Lorsque, chez un calculeux, il existe un rétrécissement de l'urètre et une fistule périnéale, celle-ci doit être utilisée pour l'introduction des instruments lithotriteurs ; c'est après la destruction de la pierre que le rétrécissement et la fistule doivent être traités.

4° Si un rétrécissement considérable de l'urètre existe chez un calculeux, sans fistule urinaire périnéale, l'urétrotomie doit être pratiquée en arrière du bulbe pour ouvrir un passage aux instruments lithotriteurs, et le traitement doit être terminé comme dans le cas précédent.

5° Enfin, dans certains cas, la taille et la lithotritie peuvent être avantageusement combinées. Au lieu d'ouvrir une large voie aux calculs volumineux, il faut pratiquer le mode de cystotomie qui épargne le plus de parties molles, introduire par l'ouverture ainsi faite les instruments de broiement, réduire le volume de la pierre et en faire l'extraction.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE QUATRIÈME VOLUME DE 1849.